

АРМЕЙСКИЙ АСБОРНИК

СЕНТЯБРЬ 2011



ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

НЕБЕСНЫЕ ДЕЛА

НЕТРАДИЦИОННАЯ ВОЙНА – ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА СИЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США



**МОТОСТРЕЛКОВЫЙ
БАТАЛЬОН
В ПРОТИВОДЕСАНТНОЙ
ОБОРОНЕ МОРСКОГО
ПОБЕРЕЖЬЯ**



**МОТОСТРЕЛКОВЫЙ БАТАЛЬОН:
ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ
ОБОРОНЫ НОЧЬЮ**



**ПРИНЯТИЕ
КОМАНДИРОМ
РЕШЕНИЯ С ТОЧКИ
ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ
НАУКИ**

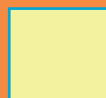
БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ТАНКОВЫХ ВОЙСК В ТАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРАХ



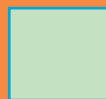
На сайте Минобороны открыт
новый информационный раздел
для военнослужащих



Западный военный округ



Южный военный округ



Центральный военный



Восточный военный округ

По интернет-адресу

doma.mil.ru

на интерактивной карте Российской Федерации можно узнать о ходе строительства в регионах, наличии квартир, увидеть фотографии будущего жилья, получить информацию о застройщике и степени готовности возводимых домов



<http://doma.mil.ru>

ЧЕМ ЗАПОМНИЛСЯ МАКС-2011

В конце августа в подмосковном Жуковском завершился крупнейший российский авиасалон — МАКС—2011. В этом году он был действительно крупнейшим по целому ряду параметров, например, по количеству посетителей или объему заключенных контрактов. МАКС—2011 стал и салоном премьер: публике в Жуковском показали прототипы российского истребителя Т-50, кабину пассажирского лайнера МС-21, самолет-гигант А380 и Dreamliner фирмы Boeing.

Участниками подмосковного авиасалона стали 842 компании из 30 стран мира, которые представили 241 летательный аппарат. Деловая часть МАКСа, продолжавшаяся с 16 по 18 августа, была не сказать чтобы очень насыщенной, однако компаниям, преимущественно российским, удалось заключить несколько крупных сделок. В частности, Объединенной авиастроительной корпорации удалось продать в общей сложности около ста самолетов МС-21, Sukhoi Superjet 100 и Sukhoi Business Jet. А вот гиганты самолетостроения — американский Boeing и европейский Airbus — на МАКС—2011 крупными контрактами похвастаться не смогли. Однако и для них авиасалон не прошел зря: Airbus договорился с «Трансаэро» о поставках 8 А320neo и о создании рабочей группы с «Аэрофлотом» по А380. Boeing контрактов не подписал, зато его Dreamliner посетил вице-премьер Сергей Иванов.

С 19 августа началась открытая часть авиасалона в Жуковском, когда мероприятие могли посетить все желающие. Для них демонстрационные программы на авиасалоне представили пилотажные группы «Стрижи», «Русские витязи», «Соколы России», «Русь» и латвийская Baltic Bees.

ПАК ФА — истребитель пятого поколения

Самым ожидаемым событием подмосковного авиасалона стала публичная демонстрация прототипа российского перспективного истребителя пятого поколения Т-50 (ПАК ФА).



Премьер-министр России Владимир Путин и президент ОАК Михаил Погорелый



Airbus -A380 — самый вместительный пассажирский лайнер в мире

Изначально первый полет истребителя в рамках авиасалона был запланирован на 16 августа, первый день работы МАКСа, но это событие было перенесено. ПАК ФА поднялся в небо Жуковского 17 августа, и не один: полеты в рамках МАКС—2011 выполняли сразу два прототипа: Т-50-1 и Т-50-2. Правда, завершить свою летную программу ПАК ФА не смог — 21 августа во время взлета произошел помпаж правого двигателя, из-за чего взлет самолета и его дальнейшее участие в летной программе последнего дня авиасалона были отменены.

Больше денег

МАКС—2011 превзошел предыдущий авиасалон в Жуковском по объему заключенных контрактов. Сейчас точно известно, что сумма контрактов превысила десять миллиардов долларов. В ходе МАКС—2009 было заключено сделок на десять миллиардов долларов ровно. Большая часть стоимости заключенных на МАКС—2011 контрактов пришлось на Объединенную авиастроительную корпорацию — 7,5 миллиарда долларов. В частности, ОАК продала пассажирских самолетов MC-21 на шесть миллиардов долларов и Sukhoi Superjet 100 — на 1,5 миллиарда долларов. Кроме того, стоимость соглашений о намерениях и дополнительных опциях на поставку самолетов, подписанных ОАК, составила около пяти миллиардов долларов.

Премьеры мирового уровня

В рамках авиасалона на статической стоянке и во время демонстрационных полетов зрители могли увидеть А380, лайнер-гигант от Airbus. Для России прилет такого самолета — сенсация. Дело в том, что российские авиакомпании пока не купили ни одного А380, так как принимать его могут только «Домодедово» и «Толмачево». Так что прилет А380 можно было воспринимать как наглядную агитацию, направленную не только на авиакомпании, но и на сотрудников аэропортов и чиновников — с тем, чтобы они побыстрее сделали Россию доступной для А380.

В МАКСе принял участие и Dreamliner — «Лайнер мечты» от Boeing, который еще даже не начал поставляться заказчиком. Он в отличие от А380 в полетах участия не принимал. Кроме того, он улетел из Жуковского еще до того, как авиасалон открыли для всех желающих.

Вертолеты для военных

В ходе авиасалона в Жуковском президент холдинга «Вертолеты России» Дмитрий Петров объявил, что Министерство



В небе ПАК-ФА, а на трибуне — Премьер-министр России, члены правительства и главком ВВС



Кабина Boeing 787 Dreamliner



Армейский сборник



Бе-200 сбрасывает воду, окрашенную в цвета российского флага



В небе авиация США

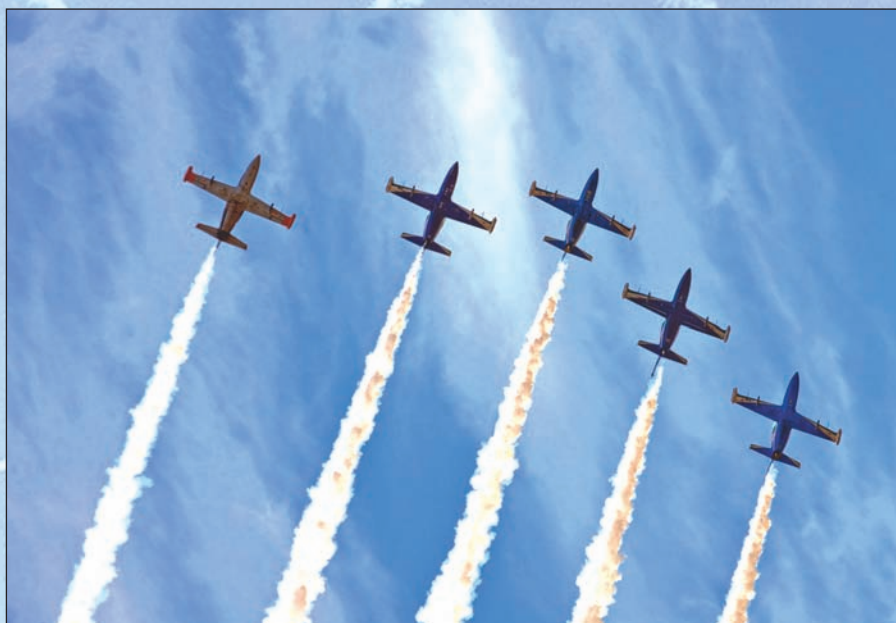
обороны России до конца 2011 года получит более 450 вертолетов. «В рамках гособоронзаказа на 2011 год Минобороны подписано семь долгосрочных контрактов, три краткосрочных и один контракт по поставкам вертолетов Ка-52 находится в стадии подписания», — пояснил он, добавив, что гособоронзаказ 2011 года в части поставки вертолетов будет выполнен. Любопытно, что названное Петровым число составляет почти половину заявленного госпрограммой вооружений объема покупки авиационной техники — 1,15 тысячи единиц различной вертолетной техники. Вероятно, число 450 включает в себя не только новые машины, но и модернизированные вертолеты, уже стоящие на вооружении России.

Российский дальнемагистральный самолет

В первый день авиасалона гендиректор Объединенной авиастроительной корпорации Михаил Погосян заявил, что в России будет создан дальнемагистральный самолет. Подробности проекта он не привел, но новость все равно кажется очень важной.

В 2000-х годах Россия фактически отказалась от соперничества с западными странами по дальнемагистральным самолетам: технологии Airbus и Boeing ушли далеко вперед. Восстановить авиастроение ОАК попыталась за счет ближнемагистрального Superjet. Затем появился проект MC-21, ближне- и среднемагистрального лайнера. Контракты, заключенные на этот самолет на МАКСе—2011, позволяют говорить о том, что этот проект состоится, но поставки MC-21 начнутся как минимум в 2017 году.

Скорее всего дальнемагистральный самолет Россия не сможет построить раньше этого же срока — а скорее всего проект затянется на 2020-е. Каким к этому времени



Пилотажная группа Baltic Bees



Су-35 и Т-50 — отличный дуэт

будет авиационный рынок, сказать сложно. У России есть два пути: либо делать самолет, который будет лучше A380, Dreamliner и A350, либо делать дешевый лайнер и заставлять местные авиакомпании заключать контракты с российскими авиапроизводителями. Скажем, повышением ввозных пошлин на иностранные самолеты.

Бомбардировщики

Некоторые подробности действующей госпрограммы вооружений России на 2011–2020 годы раскрыл главком ВВС генерал-полковник Александр Зелин. В частности, выяснилось, что ВВС России намерены приобрести 120 фронтовых бомбардировщиков Су-34, из которых будут сформированы пять эскадрилий по 24 самолета каждая. До конца 2011 года российские Военно-воздушные силы должны получить шесть Су-34, а в 2012-м — 12 таких самолетов. Бомбардировщики будут поставляться в модернизированном варианте — с обновленными двигателями, вспомогательными силовыми установками и расширенной номенклатурой вооружения. В перспективе Су-34 должны составить основу фронтовой бомбардировочной авиации России.

Покорить гиперзвук

Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» начала исследовательские работы по проекту создания гиперзвуковой ракеты. Об этом в ходе МАКС—2011 заявил генеральный конструктор корпорации Борис Обносов. По его словам, новая ракета сможет развивать скорость, которая будет в 12—13 раз превышать скорость звука. «Надеюсь, что эта идея станет общенациональной, и мы откроем настоящий проект — создание гиперзвуковых изделий», — добавил генконструктор концерна ТРВ, не раскрыв дальнейшие подробности нового проекта. ■

Фото из архива «АС»



Многоцелевой ракетный комплекс «Корнет-ЭМ



Контейнерный комплекс ракетного оружия «Club-K». Вид изнутри.



Контейнерный комплекс ракетного оружия «Club-K» в стандартном морском контейнере.



Мобильная универсальная противоракетная и противосамолетная система С-300ВМ «Антей-2500»

Мотострелковый сетецентрический бой

На базе 5-й отдельной мотострелковой бригады, дислоцированной в посёлке Алабино (Московская область), летом продолжалась апробация средств Единой системы управления тактического звена (ЕСУ ТЗ).

В рамках опытной эксплуатации комплекта средств Единой системы управления тактического звена на полигоне в Алабине были продемонстрированы возможности средств одного из элементов ЕСУ ТЗ — автоматизированной системы управления (АСУ) батальона.

Учебные занятия проходили под руководством начальника штаба 5-й отдельной мотострелковой бригады гвардии подполковника Ивана Шканова. Естественно, за ними наблюдали и разработчики, в частности советник генерального конструктора АСУ ТЗ научно-производственного объединения «Созвездие» (ОАО «Концерн «Созвездие») Виталий Иванов.

В начале занятия проходили в классе обучения (подготовки) должностных лиц бригады, где под руководством преподавателя Центра боевого применения автоматизированных систем управления гвардии майора Вячеслава Зайцева с военнослужащими проводились тестовые занятия. Это уникальный учебный комплекс, имитирующий автоматизированные рабочие места на штатной боевой технике, позволяющий в классе отрабатывать вопросы одиночной подготовки военнослужащих, боевое слаживание расчётов и экипажей, отделений, взводов, штабов батальона и бригады.

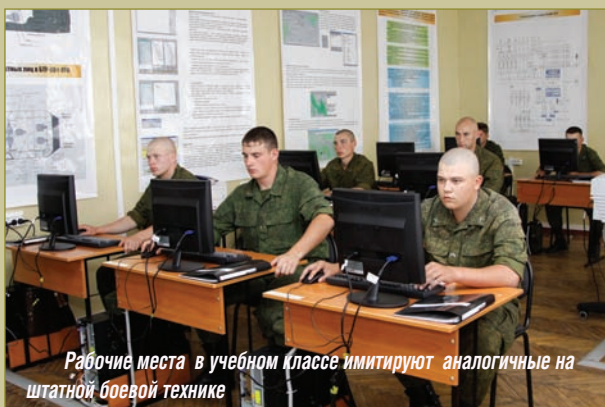
Затем на примере действий мотострелкового батальона и приданной миномётной батареи с использованием беспилотных летательных аппаратов «Груша» на полигоне было показано одновременное управление подразделениями с наблюдательного пункта командира батальона гвардии майора Сергея Сафонова.

Подчёркнём, что Единая система управления тактического звена является средством для «сетецентрического» управления подразделениями разведки, связи, систем уничтожения противника в автоматизированном режиме в ходе подготовки и ведения боевых действий. В системах управления и поражения комплексно используются электронные, спутниковые, авиационно-навигационные и прочие средства.

ЕСУ ТЗ — это качественно новые возможности управления во время скоротечного общевойскового боя. Новая система цифровой связи, предполагающая образование единой зональной радиосети между пользователями, позволяет «посадить» за один стол управления всех командиров. А значит, исходя из возможно-



Тактический терминал ТТ-6.5 в руках военнослужащих уже не экзотика



Рабочие места в учебном классе имитируют аналогичные на штатной боевой технике



стей комплексов средств автоматизации в корне изменить систему управления.

Если сейчас командный пункт представляет собой большое количество техники, находящейся на одной площадке, то при использовании ЕСУ ТЗ отпадает необходимость собирать должностных лиц управления бригады с их пунктами управления в одном месте. Созданная информационно-коммуникационная среда позволяет командному пункту бригады быть виртуальным, то есть командиры могут выполнять свои функциональные обязанности со своих пунктов управления, расположенных в различных местах поля боя.



Внедрение ЕСУ ТЗ значительно повысит эффективность боевого управления, а значит, и боевую эффективность мотострелковой бригады. Несомненно, ЕСУ ТЗ будет развиваться, дорабатываться с учётом новых тенденций, высвечиваемых уже в ходе её боевой, а не опытной эксплуатации. И в итоге эта доработка сделает возможной массовую поставку в войска бригадных комплектов действительно самой современной и максимально эффективной системы управления. ■

Фото Петра Скуратова



Беспилотный летательный аппарат 21323-3 «Груша»



СОСТОЯЛИСЬ БОЕВЫЕ СТРЕЛЬБЫ ПВО СУХОПУТНЫХ ВОЙСК

В 167-м Учебном центре боевого применения войск противовоздушной обороны Сухопутных войск (СВ), расположенном на полигоне Капустин Яр Южного военного округа, в ходе прошедших в августе тактических учений по управлению авиацией и войсками ПВО на Западном стратегическом направлении части и подразделениями войск ПВО СВ успешно поразили цели. В ходе состоявшихся боевых стрельб зенитно-ракетных комплексов «Бук», «Тор», «Оса», «Тунгуска», «Стрела-10» и зенитной артиллерии расчёты совершенствовали уровень боевого слаживания, ведя стрельбу по реальным целям. ■

фото УПСИ МО РФ



«ЦЕЛЬ ПОРАЖЕНА...»

ЛЕТЧИКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВОЕННОГО ОКРУГА ОТРАБОТАЛИ ПОРАЖЕНИЕ НАЗЕМНЫХ ЦЕЛЕЙ В ОДНОМ ИЗ РАЙОНОВ ПРОВЕДЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УЧЕНИЯ «ЦЕНТР — 2011»

В августе на крупнейшей в Центральном военном округе гвардейской Оршанской Краснознаменной орден Суворова авиационной базе «Шагол» прошли летно-тактические учения. Фронтовые бомбардировщики Су-24 М отработывали поражение наземных целей условного противника в одном из районов проведения стратегического учения «Центр — 2011». Особое внимание было уделено пускам неуправляемых авиационных ракет с различных видов маневра.

С успешным завершением учений пилотов поздравил командующий войсками Центрального военного округа генерал-полковник Владимир Чиркин, который принимал участие в торжественных мероприятиях ряда соединений и воинских частей 2-го командования ВВС и ПВО. Он выразил летчикам благодарность за самоотверженный ратный труд, стойкость и выдержку, пожелал командованию и всему личному составу крепкого здоровья, благополучия, успехов в боевой подготовке.

— Масштабные действия авиации, — подчеркнул командующий, — станут одним из основных элементов розыгрыша практических действий по плану проведения мероприятий стратегического учения «Центр — 2011». ■

фото УПСИ МО РФ





ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР — К.Е. МАКСИМОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

С.А. БАТЮШКИН —

начальник 1-го управления —
заместитель начальника
Главного управления кадров ВС РФ,
доктор военных наук, профессор

П.И. ВЕЩИКОВ —

доктор исторических наук,
профессор, почетный профессор
Европейского университета
Международной академии наук по
природе и обществу

В.М. ЗАВАРЗИН —

председатель Комитета
Государственной Думы
Федерального Собрания
РФ по обороне

В.А. КИСЕЛЕВ —

начальник учебно-методического
центра ОА ВС РФ, доктор военных
наук, профессор

В.П. КОВАЛЕВ —

доктор технических наук, профессор

А. В. КОЗЛОВ —

доктор исторических наук

В.Д. КУТИЦЕВ —

заместитель главного редактора

А.Н. ОВЧИННИКОВ —

ответственный секретарь редакции

В.А. ОЗЕРОВ —

председатель Комитета Совета
Федерации Федерального Собрания
РФ по обороне и безопасности,
кандидат юридических наук

В.А. СЕМЕРИКОВ —

заместитель генерального
секретаря Организации Договора о
коллективной безопасности

А.В. РАСКИН —

помощник командующего
Космическими войсками РФ по
испытаниям, доктор военных наук

В.А. ШАМАНОВ —

командующий Воздушно-
десантными войсками ВС РФ,
кандидат социологических наук

Ю.Ф. ШЛЫК —

доктор военных наук, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

C O N T E N T S

ВОЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

А. ПИНЧУК

НЕБЕСНЫЕ ДЕЛА

2

ЖИЗНЬ ВОЙСК

Ю. БЕЛОУСОВ

ЭШЕЛОН НАД ЕНИСЕЕМ

5

БОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

С.В. ЗАХАРОВ

МОТОСТРЕЛКОВЫЙ БАТАЛЬОН: ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ОБОРОНЫ НОЧЬЮ

7

А.И. ПЕДАН

ТАКТИКО-СТРОЕВОЕ ЗАНЯТИЕ: КАК ЕГО ПРОВЕСТИ ГРАМОТНО И ПОУЧИТЕЛЬНО

10

В.А. ГЕНЕРАЛОВ

ПОДГОТОВКА ТАКТИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ С БОЕВОЙ СТРЕЛЬБОЙ

13

А.Л. КОТИК

**МОТОСТРЕЛКОВЫЙ БАТАЛЬОН В ПРОТИВОДЕСАНТНОЙ ОБОРОНЕ
МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ**

18

А.А. УХАНОВ

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

22

В.Б. СУГАНОВ

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА С ПОЗИЦИИ ВОЕННОЙ НАУКИ

25

Д.Г. ЕРМАК

ЗАЩИТА ВОЙСК ОТ ВЫСОКОТОЧНОГО ОРУЖИЯ ПРОТИВНИКА

29

А.И. БЕХТЕР, В.И. ТЕРЕХОВ

ПРИНЯТИЕ КОМАНДИРОМ РЕШЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

32

Н.К. БРОНЕВОЙ

ТАНКИ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

37

В ИНОСТРАННЫХ АРМИЯХ

Ю.В. ТОРОП

**НЕТРАДИЦИОННАЯ ВОЙНА – ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА СИЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ
СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США**

41

ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

Н.И. КОСТЯЕВ, В.Н. КУЧАРОВ, А.Ю. ГРЕКОВ

ОПОЗНАВАНИЕ ОБЪЕКТОВ В ЕДИНОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

47

С.ВЛАСОВ

ВОДА КАК ЭЛЕМЕНТ БОЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ВОЙСК

53

М.С. РЯХОВСКИЙ, Ю. А. ФЕОФАНОВ

МОБИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ

54

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

Н.В. ХОРУНЖИЙ

БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ТАНКОВЫХ ВОЙСК В ТАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРАХ

56

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ

60

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

63

НЕБЕСНЫЕ ДЕЛА

Главнокомандующий ВВС России генерал-полковник Александр Зелин подробно рассказывает об основных аспектах организационных изменений в структуре и боевом составе Военно-воздушных сил, а также о новых образцах вооружения и военной техники, поступающих в ВВС.

О новой структуре

Главком ВВС отметил, что на данный момент ему подчиняются Главное командование ВВС, командование дальней авиации, командование военно-транспортной авиации и до 1 декабря этого года — Оперативно-стратегическое командование воздушно-космической обороны (ОСК ВКО). В то же время в ведении командующих войсками военных округов находятся четыре командования ВВС и ПВО. Однако организует, проводит и контролирует боевую подготовку 1, 2, 3 и 4-го командований ВВС и ПВО в Западном, Центральном, Восточном и Южном военных округах непосредственно Главное командование ВВС. Таким образом, по словам генерал-полковника Зелина, в настоящее время со всеми командующими войсками военных округов сложились тесные рабочие взаимоотношения.

Что касается ОСК ВКО, то 1 декабря оно прекратит существование и волеётся в состав командования воздушно-космической обороны, куда войдут также Космические войска и командование ПВО и ПРО.

— Эти изменения снимут ряд задач с Главного командования ВВС, — заметил главком. — При этом останется организация боевой подготовки частей, соединений, объединений, а также строительство ВВС. Нами за последнее время серьёзно переработана вся нормативная база, система подготовки специалиста-профессионала для ВВС.

Генерал-полковник Зелин также заметил, что численный состав авиабаз армейской авиации планируется увеличить с 8 до 14 к 2020 году, для чего в рамках Государственной программы вооружения до 2020 года будет закуплено более 1000 вертолётов. Тем самым главком ВВС подтвердил актуальность развития армейской авиации в свете опыта, полученного в ходе операции по принуждению Грузии к миру в 2008 году.

Кроме того, ВВС в перспективе передадут беспилотную авиацию (БПЛА) Сухопутным войскам. БПЛА пока находится в составе ВВС, но есть решение Генштаба передать её в состав Сухопутных войск. По словам главкома, в будущем беспилотная авиация оперативно-тактического звена будет в составе авиабаз, которые находятся в непосредственном подчинении командующих войсками военных округов.

Об обновлении авиапарка

ВВС России продолжают получать новую авиационную технику. На вооружение поступили ударные вертолёты Ми-28 Н, Ка-52 и военно-транспортные боевые вертолёты новых модификаций семейства «Ми», которые способны выполнять полёты как днём, так и ночью.

Генерал-полковник Зелин также отметил, что ВВС чрезвычайно заинтересованы в тяжёлых транспортных вертолётах Ми-26, в частности для использования их в качестве танкеров для обеспечения Сухопутных войск горюче-смазочными материалами.

Перейдя от винтокрылых машин к самолётам, генерал-полковник Зелин отметил, что российские ВВС до конца года получают шесть новых фронтовых истребителей-бомбардировщиков Су-34. Он подчеркнул, что Су-34 надёжно защищает экипаж, а по своим манёвренным возможностям и решаемым задачам близок к парку самолётов Дальней авиации. В случае, «если он будет нести крылатые ракеты, то перейдёт в другой класс».

Су-34 по боевым возможностям относится к поколению самолётов «4+». Он способен независимо от времени суток и метеоусловий эффективно поражать наземные, морские и воздушные цели в любом географическом районе с применением всей номенклатуры авиационных боеприпасов, в том числе высокоточных. Наличие на самолёте системы активной безопасности наряду с новейшими компьютерами позволило создать дополнительные возможности лётчику и штурману вести прицельное бомбометание, маневрировать под огнём противника.

Установленное на Су-34 оборудование позволяет применять оружие по нескольким целям одновременно. Отличная аэродинамика, большая ёмкость внутренних топливных баков, высокоэкономичные двухконтурные двигатели с цифровой системой управления, система дозаправки в воздухе, а также подвеска дополнительных топливных баков обеспечивают полёт самолёта на большие расстояния, приближающиеся по продолжительности полёта к стратегическим бомбардировщикам.

В ближайшее время планируется увеличить боевой потенциал самолётов новыми авиационными средствами поражения.

Кроме того, через пять лет в России будет соз-

дан новейший самолёт дальнего радиолокационного обнаружения А-100. ВВС планируют получить самолёт А-100, носителем которого будет машина Ил-476 с двигателем ПС-90 с большой дальностью полёта. Это будет многофункциональная машина, и боевые возможности у неё будут другие. Кроме решения задач по воздушным целям, А-100 будет способен работать по наземным целям. По словам главкома, антенна для самолёта готова. Она отличается от той, что используется на самолёте А-50 активной фазированной решёткой. При этом возможность получить носитель Ил-476 появится предположительно к 2013—2014 годам. Для этого Главкомат ВВС заручился поддержкой начальника Генштаба Вооружённых Сил РФ, получив необходимые финансовые средства на выполнение этого проекта.

Продолжается доработка многофункционального истребителя Су-35, а также создаётся истребитель пятого поколения (ПАК ФА). Главком доволен тем, что работа по нему ведётся согласно графику.

Перспективы ПВО

Вооружённые Силы РФ до конца текущего года будут иметь четыре зенитных ракетных полка с системами ПВО С-400 «Триумф», сообщил генерал-полковник Зелин.

— Мы получили в этом году второй комплект зенитной ракетной системы С-400 для полка под Дмитровом. С прошлой недели он приступил к несению боевого дежурства. В этом году к нам поступят ещё две такие системы для оснащения двух зенитных ракетных полков, — сказал главком.

При этом он отметил, что планы поставок С-400 из-за промышленности сместились на более поздний срок. Смещение вправо произошло по независящим от Минобороны РФ причинам. По его словам, у С-400 возникли проблемы с дальней ракетой. Тем не менее взаимопонимание с промышленностью найдено и все настроены оптимистично.

При этом Минобороны настаивает на строительстве нового завода по производству зенитного ракетного вооружения, что позволит в срок справляться с заказами военного ведомства. Этот вопрос был поднят на заседании совета директоров концерна ПВО «Алмаз-Антей», в состав которого входит генерал-



Ударный вертолет Ка-52

полковник Зелин.

В России также создаётся новая система ПВО «Витязь». По боевым возможностям она будет в разы превышать стоящую сейчас на вооружении ЗРС С-300. «Витязь» — это дальнейшее совершенствование системы С-300, уточнил главком. В частности, на одной пусковой установке «Витязя» размещается 16 ракет, а не четыре, как у предшественницы.

По словам главкома, в новой системе увеличено количество целевых каналов, что позволяет одновременно обстреливать большее число мишеней, расширены возможности по манёвру. Системе также досталась совершенно новая ракета.

ВВС России в ближайшее время получают десять машин зенитного ракетно-пушечного комплекса (ЗРПК) «Панцирь-С1». На данный момент в войска пришло четыре ЗРПК, они направлены в зенитный



Зенитный ракетно-пушечный комплекс (ЗРПК) «Панцирь-S1» на учениях «Боевое содружество»

ракетный полк в Новороссийске 4-го командования ВВС и ПВО, а другие шесть машин поступят в распоряжение Оперативно-стратегического командования воздушно-космической обороны, пояснил генерал-полковник Зелин.

Для уничтожения целей в воздухе в ближнем радиусе с предельной дальностью стрельбы до пяти километров оружейники создадут новый комплекс ПВО ближнего действия «Морфей», сообщил главком ВВС. Он предназначен для прикрытия военных объектов и имеет как активные, так и пассивные средства ведения боя.

Что касается радиотехнических войск, то в настоящее время закупаются новые радиолокационные станции. В ВВС взят курс на восстановление единой системы контроля воздушного пространства, аналогичной существовавшей в СССР. Вводятся в эксплуатацию станции двойного назначения. За счёт повышения боевых возможностей РТВ планируется заполнить пробелы в контроле воздушного пространства, которые пока существуют.

О пилотажных группах

Министр обороны РФ Анатолий Сердюков поддержал предложение главкома ВВС о создании пилотажной группы на самолётах Як-130.

— Мною был сделан доклад министру обороны на эту тему, и он меня поддержал, — сказал военачальник.

Г

лавком пояснил, что создание пилотажной группы на лёгких учебно-боевых самолётах позволит, в частности, широко применять дымовые эффекты, используемые иностранными пилотажниками, в том числе из Италии и Франции.

Одновременно главком подтвердил, что Минобороны не планирует расформировывать знаменитые авиационные группы высшего пилотажа «Стрижи» и «Русские витязи». По его словам, «прежде чем что-то уничтожить, надо что-то другое создать».

Он также сообщил, что во время недавней поездки в США сделал приглашение американской пилотажной группе «Буревестник» показать своё лётное мастерство в небе России. Главком надеется, что в 2012 году они будут летать у нас. На это есть и официальное подтверждение американской стороны. ■

Фото из архива «АС»

ЭШЕЛОН НАД ЕНИСЕЕМ

В первой половине сентября в Хакасии в рамках подготовки к оперативно-стратегическому учению «Центр—2011» состоялось тактико-специальное учение 5-й отдельной железнодорожной бригады Центрального военного округа.

В частности, под Абаканом на одном из участков реки Енисей силами личного состава соединения был наведен наплавной железнодорожный мост (НЖМ-56). Его длина составила 485 метров. По собранной конструкции на противоположный берег Енисея два тепловоза провели железнодорожный эшелон, на платформах которого разместились два десятка танков и пятнадцать БМП.

Перед началом учений начальник управления Железнодорожных войск ЦВО полковник Олег Брагин отметил, что предстоящее учение воинов-железнодорожников не стоит относить к разряду неординарных событий.

— В подобного рода спецподготовке личный состав войсковых железнодорожников уже принимал участие — в период военно-транспортного учения «Рубеж—2000», — пояснил Олег Брагин. — Тогда также через Енисей был наведен полный комплект наплавного железнодорожного моста.

Над практическим воплощением в жизнь проекта «Рубеж-2000» трудились тысячи специалистов из состава Же-

лезнодорожных войск России. В этот раз та же самая задача была возложена на плечи офицеров управления Железнодорожных войск Центрального военного округа и личного состава 5-й отдельной железнодорожной бригады ЦВО.

В беседе полковник Брагин не стал скрывать, что в начале реализации задачи офицерам управления ЖДВ ЦВО

не раз доводилось слышать о том, что сегодняшнее поколение офицеров ЖДВ не имеет должного опыта в осуществлении подобных проектов. «Но мы советчиков не слушали, — прокомментировал Олег Брагин. — Шли к цели, как принято говорить, своим путем».

Несмотря на то что уральским военным железнодорожникам пришлось идти к намеченной цели однажды проторенным путем, трудностей от этого у них не убавилось. Большинство участников «Рубежа» уже в запасе — кто опытом поделится? Офицерам управления ЖДВ ЦВО пришлось приложить немало усилий, чтобы найти разъехавшихся по стране ветеранов учения и расспросить их о практических моментах отработки столь масштабного проекта. В этом деле полезными оказались не только воспоминания, советы старших товарищей, но и снятые ими в тот период фото- и видеоматериалы.

Одновременно и последовательно шла реализация комплекса намеченных плановых задач. «Сначала на бумаге,



Наведение понтонной переправы

затем, как только сошел снег, на местности произвели необходимые геодезические работы, в том числе по съемке продольного профиля подходов к мосту на левом берегу Енисея, — рассказывает полковник Брагин. — Провели обследование речного дна. По осям моста выполнили измерение глубин. Из Красноярска в заданный район доставили комплект НЖМ-56. Осуществили установку многотонных якорей закрепления на воде собранных элементов моста. Выполнили укладку железнодорожного полотна на пятикилометровом участке от основной железнодорожной магистрали Абакан—Тайшет до реки Енисей. Завершили монтаж полупаромов. Определили «точки» почти трех десятков будущих учебных мест, и так далее... Словом, сопутствующих задач было предостаточно».

Полковник Олег Брагин не стал скрывать, что на этапе подготовки не все пункты отрабатываемого плана решались на счет «раз». Например, в какой-то момент пришлось признать, что есть серьезный дефицит специалистов на катера-толкачи. Узнав о проблеме военных, на помощь пришли представители региональной власти, санкционировав организацию ускоренного курса подготовки «толкачей» на базе местной инспекции по маломерным судам. В итоге личный состав отдельной железнодорожной бригады ЦВО обрел 15 аттестованных специалистов этого профиля.

Полковник Брагин отмечает, что подготовительный этап к тактико-специальному учению стал настоящей школой не только для шести сотен солдат срочной службы, но в первую очередь профессиональным уроком в становлении десятков офицеров-железнодорожников. Ведь именно им, командирам взводов и рот, предстоит год за годом учить и готовить контингенты переменного состава. Потому теперь есть чем гордиться: на енисейском объекте свое первое учебно-практическое крещение уже получили 14 молодых лейтенантов — выпускников этого года. Согласимся, немного. Но ведь это тот самый базовый костяк на перспективу! К тому же в период наведения НЖМ-56 войсковую стажировку прошли шестьдесят курсантов-путейцев и мостовиков. По сути, это завтрашние командиры взводов. На объекте набирались опыта офицеры и солдаты из составов Сызранского и Тюменского отдельных понтонно-мостовых батальонов.

...В результате проделанной работы и согласно замыслу учения на Енисее был разыгран следующий сценарий. Силы противодействия вывели (условно) из процесса эксплуатации реально существующий на Енисее железнодорожный мост. По указанию командующего войсками ЦВО для восстановления прерванного пропуска на другой берег вооружения, военной техники и войск военные железнодорожники выше по течению от «пострадавшего» стационарного моста развернули комплект наплавного железнодорожного моста. Но и он оказался под ударом: из строя был выведен один из пролетов НЖМ-56. Военным железнодорожни-



Пролеты моста монтирует катер-толкач

кам ничего иного не остается, как собрать еще один пролет, завести его в створ основной уцелевшей части наплавного моста, восстановив тем самым прерванный процесс переброски военных грузов, техники и личного состава... Именно за ходом этого эпизода в демонстрационный день тактико-специального учения наблюдали представители руководящего состава Минобороны России, республиканской администрации Хакасии, приглашенные лица, журналисты центральных и региональных средств массовой информации. Восстановленный НЖМ-56 подвергнут испытанию нагрузкой — по нему через водную гладь проследует 38 единиц подвижного железнодорожного состава...

Однако жизненные обстоятельства сложились так, что продемонстрировать на деле свои возможности и высокое профессиональное мастерство военным железнодорожникам в этот раз пришлось намного раньше официальной даты спланированного тактико-специального учения. Случилось это в ночь на 7 мая текущего года. В семи километрах от станции Камышта рухнул в реку Абакан один из пролетов железнодорожного моста. Созданный в условиях режима чрезвычайной ситуации оперативный штаб по ликвидации последствий аварии возглавил глава Республики Хакасия Виктор Зимин. Восстановление объекта было доверено военным железнодорожникам. Они предложили наиболее продуктивный — комбинированный вариант по воссозданию переправы: между уцелевшими пролетами строения соорудили насыпь, поверх которой смонтировали два пролета из конструкции рамно-элементного моста (РЭМ-500). В результате движение поездов возобновилось по старой ветке.

— Событие под Камыштой, — отмечает полковник Олег Брагин, — еще раз не только подтвердило наши возможности, но и доказало, что профессионализм военных железнодорожников в полной мере отвечает требованиям, диктуемым чрезвычайными ситуациями. ■

Фото из архива «АС»

МОТОСТРЕЛКОВЫЙ БАТАЛЬОН: ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ОБОРОНЫ НОЧЬЮ

Первооружение мотострелковых подразделений Сухопутных войск современными образцами вооружения и военной техники, приборами ночного видения (ПНВ) и мощными средствами освещения позволяет вести активные боевые действия ночью. Поэтому возрастают требования по подготовке общевойсковых подразделений к выполнению боевых задач в темное время суток. При этом особое внимание обращается на обучение командиров и привитие им практических навыков по организации боя и управлению подчиненными подразделениями в условиях ограниченной видимости.

По опыту минувших войн, локальных военных конфликтов и войсковых учений, условия перехода мотострелкового батальона к обороне ночью могут быть самыми различными. Их можно свести к двум типичным вариантам: когда оборона ночью является продолжением дневного оборонительного боя и второй — когда переход к обороне и ее ведение осуществляется непосредственно в темное время суток.

В первом варианте необходимо решение ряда организационных и практических вопросов по уточнению задач, системы огня, изменению построения боевого порядка, предусмотренных еще при организации обороны в дневное время. Вместе с тем объем этих мер должен быть минимальным и не сказываться на устойчивости обороны. **Поэтому при организации обороны ночью четкий перечень мероприятий по переходу от дневных действий к ночным должен оставаться краеугольным камнем в работе командира и в целом штаба батальона.**

Во втором варианте переход к обороне может осуществляться в условиях непосредственного соприкосновения с противником под воздействием его огневых средств или вне соприкосновения с ним. Причем наиболее сложные условия для организации обороны батальона будут тогда, когда он переходит к обороне в темное время суток при непосредственном соприкосновении с противником. В этом случае командир батальона будет строить всю работу по организации обороны ночью по карте. При этом в ходе принятия решения на оборону он дол-

жен учитывать вопросы, присущие только ночным условиям.

В ходе уяснения полученной задачи командир батальона, кроме обычных вопросов, должен уточнить: задачи, выполняемые силами и средствами старшего командира по световому обеспечению в интересах батальона, и какое влияние они окажут на ведение обороны; какие мероприятия проводятся старшим командиром для усиления обороны и обеспечения ее устойчивости в ночных условиях; особенности поддержания взаимодействия с соседями.

Оценивая обстановку, командиру батальона, кроме обычных вопросов, необходимо определить:

— готовность противника к ведению наступления в ночных условиях, возможные варианты его действий и как ему лучше противостоять;

— степень оснащенности противника средствами для обеспечения ведения наступления ночью, возможный порядок их использования и меры по борьбе с этими средствами;

— какие дополнительные данные необходимо добыть о противнике;

— степень подготовленности подразделений к обороне ночью; эффективность применения имеющихся средств поражения в ночных условиях и мероприятия по ее повышению; возможности по обеспечению ночного боя различными средствами освещения; порядок применения осветительных средств, ПНВ;

— важные направления, участки и районы местности, где возможно просачивание противника в батальонный район обороны ночью; направления, участки, рубежи и районы местности, куда необходимо выслать дополнительно разведку, где усилить боевое охранение, расположить засады и резервы; особенности использования местности для маскировки от радиоэлектронных средств противника;

— степень видимости ночью и как она будет влиять на расход осветительных средств и применение ПНВ.

Принимая решение на оборону ночью, командир батальона дополнительно определяет: меры по обеспечению готовности подразделений к выполнению боевой задачи в ночное время, исключению внезапной атаки противника, а также по усилению разведки, боевого и непосредственного охранения; меры

по повышению эффективности применения оружия (изменения в системе огня и боевых порядках подразделений); мероприятия по восприятию просачивания противника в оборону и борьбе с его просочившимися подразделениями (разведка и огневое поражение противника на маршрутах просачивания, порядок действий бронегрупп); задачи по световому обеспечению и борьбе с осветительными средствами противника; дополнительные меры по маскировке от радиоэлектронных средств противника; порядок перехода от ночных действий к дневным.



Ночь — союзница умелых

Рекогносцировка ночью должна проводиться только с использованием ПНВ, а также во время освещения противника с целью уточнения обстановки, сложившейся на направлении сосредоточения основных усилий, а также на направлениях и рубежах развертывания для контратак и ознакомления с панорамой местности и расположением местных предметов, чтобы иметь представление, как они выглядят при наблюдении ночью и при искусственном освещении.

В ходе рекогносцировки командир батальона в ограниченное время может уточнить: возможный характер действий противника при переходе в наступление ночью, объекты и порядок поражения противника огнем приданной и поддерживающей артиллерии; порядок светового обеспечения и применения ПНВ; огневые позиции минометной батареи, места размещения других средств, назначенных для светового обеспечения; состав (позиции, рубежи, районы) сил и средств, выделенных для усиления обороны ночью, и порядок их действий; порядок действий подразделений в ходе оборонительного боя ночью; мероприятия по усилению разведки, охранения и другие вопросы.

В данной обстановке боевые задачи до подразделений командир батальона доводит боевыми распоряжениями, в которых обычно указывает:

— для рот первого эшелона — когда и какие районы местности (направления) на подступах к переднему краю будут освещаться средствами старшего командира; меры по усилению обороны ночью; выделяемые на ночь средства искусственного освещения местности и ослепления противника, а также последовательность их применения;

— для роты второго эшелона — то же, что и ротам первого эшелона, и дополнительно: направления и рубежи контратак, огневые рубежи; маршруты выдвижения, рубежи развертывания и порядок их обозначения ночью; время готовности и сигналы управления и взаимного опознавания ночью;

— для артиллерии непосредственного подчинения — состав артиллерии, выделяемой для светового обеспечения; задачи по уничтожению (подавлению) средств освещения противника, ослеплению его наблюдательных пунктов и огневых средств, а также по постановке световых ориентиров; огневые позиции с наступлением темноты.

— для резервов — районы расположения с наступлением темноты, направления и рубежи возможных действий ночью.

В этом же боевом распоряжении указываются и основные вопросы взаимодействия, в частности: вопросы огневого поражения противника и действия подразделения при выполнении тактических задач с учетом влияния ночных условий и мер по усилению обороны; порядок светового обеспечения по задачам, направлениям наступления противника и направлениям контратак; порядок перехода от ночных действий к дневным.

Организуя управление, командир батальона обычно ставит задачу по усилению охраны командно-наблюдательных пунктов подразделений и дает указания по использованию светосигнальных средств.

При организации светового обеспечения командир батальона определяет необходимые силы и средства и устанавливает порядок: освещения местности для разведки и наблюдения за действиями противника перед передним краем и в глубине его боевых порядков; освещения и целеуказания объектов и целей противника для поражения их огнем приданной и поддерживающей артиллерии, танками, БМП и другими средствами на подступах к обороне, при отражении атаки противника и вклинении его в батальонный район обороны; использования ПНВ; ослепления атакующего противника, его огневых средств и наблюдательных пунктов; ведения борьбы со средствами светового обеспечения противника; обозначения направлений проведения контратак; обозначения путей маневра, подвоза и эвакуации; направлений движения подразделений при занятии ими оборонительных позиций при выходе на рубежи развертывания для контратак (огневые рубежи), проходов в заграждениях и переходов через препятствия; обозначения переднего края своей обороны и флангов подразделений; подачи световых сигналов для взаимного оповещения, обеспечения управления подразделениями и поддержания между ними взаимодействия.

Для выполнения задач светового обеспечения, как правило, выделяются: в мотострелковом батальоне — до огневого взвода минометной батареи; в каждой роте — до трех осветительных постов.

На основе принятого решения командиром батальона и указаний старшего командира по световому обеспечению в штабе батальона по возможности может разрабатываться схема светового обеспечения, где отражаются силы и средства светового обеспечения, их задачи и выделенный ресурс.

Воспрещение выдвижения противника осуществляется огнем приданной и поддерживающей артиллерии с временных огневых позиций, боевым охранением, огневыми засадами, дежурными огневыми средствами с временных огневых позиций с использованием бесподсветочных ПНВ. Инфракрасные осветители ПНВ целесообразно включать периодически только для разведки и поражения целей на время до 10 с, с перерывом 5—10 с.

Важное значение имеет использование действующих впереди разведывательных органов и боевого охранения для выявления объектов и целей, а также корректирования огня артиллерии и целеуказаний авиации.

В ходе отражения атаки авангардов противника боевым охранением может применяться непрерывное освещение. Для освещения местности и противника могут создаваться очаги пожаров.

Ослепление противника осуществляется с помощью осветительных (дымовых) средств, а иногда внезапным применением на короткое время прожекторов танков со снятыми светочехлами.

Выход из боя и отход боевого охранения осуществляется при участии подразделений прикрытия и дымовой завесы, создаваемой с помощью штатных дымовых средств танков и БМП перед боевым порядком противника.

На рубежах развертывания главных сил противника и с переходом его в атаку артиллерия поражает его сосредоточенным и заградительным огнем по заранее назначенным участкам, рубежам и по вновь вскрытым объектам. С подходом противника к переднему краю обороны огонь всех средств ведется с наивысшим напряжением с использованием освещения и ПНВ.

По мере продвижения противника принимаются меры по воспрещению проделывания им проходов в минно-взрывных заграждениях и их преодолению, для чего в первую очередь уничтожаются танки с тралами и установки с удлиненными зарядами разминирования, огонь сосредоточивается по проделанным ходам, пехота отсекается от танков, БМП и они уничтожаются по частям.

Атакующий противник освещается непрерывно до тех пор, пока его атака не будет остановлена. Сначала применяются осветительные снаряды и мины, затем с помощью дистанционного воспламенения зажигаются световые рубежи и источники освещения из подручных и горючих материалов, создаются очаги пожаров, а с выходом противника к переднему краю он освещается и осветительными постами рот первого эшелона.

В ходе отражения атаки с помощью дымов, осветительных и огневых средств ослепляются и уничтожаются огневые средства, наблюдательные пункты и другие цели противника. Огнем артиллерии, танков, БМП, а также боевыми вертолетами, выделенными для поддержки мотострелкового батальона, уничтожаются артиллерийские (минометные) батареи (секции) противника, ведущие огонь осветительными снарядами (минами), прожекторные установки и танки с прожекторами. Зенитные пулеметы танков уничтожают светящиеся авиабомбы в воздухе, а специально назначенные расчеты пулеметов и мотострелковые отделения поражают осветительные снаряды (мины) в воздухе.

При вклинении противника в ротные опорные пункты рот первого эшелона подразделения батальона прочно удерживают занимаемые позиции, а артиллерия, ведя огонь, не допускает выдвижения резервов противника для наращивания успеха

и расширения захваченной территории в глубину и в стороны флангов.

По решению командира батальона силы и средства с не атакованных участков второго эшелона (бронегрупп) осуществляют маневр на угрожаемые направления, принимают дополнительные меры по обеспечению флангов и воспрещению продвижения противника в глубину батальонного района обороны.

При бое ночью широко применяется внезапный огонь с близких расстояний и из засад. Подразделения первого эшелона освещают и поражают противника всеми имеющимися средствами, не допуская его дальнейшего продвижения, а затем, как правило, с рассветом контратакой завершается разгром вклинившегося противника.

Контратаки могут проводиться и в ночное время, но меньшими силами и на меньшую глубину, чем днем. Контратака должна быть простой по замыслу, тщательно готовиться, проводиться быстро и внезапно для противника. Особое внимание уделяется обеспечению выхода контратакующих подразделений на рубежи развертывания, заблаговременной подготовке огня артиллерии, а также освещению противника. Танковые подразделения контратаку проводят в бронированном порядке, а мотострелковые подразделения контратакуют чаще всего в пешем порядке, имея в своем боевом порядке танки и БМП. Контратака может осуществляться с освещением противника, а в целях достижения внезапности — без его освещения, с использованием ПНВ.

Осветительные средства применяются с таким расчетом, чтобы исключить освещение контратакующих подразделений. Для указания направления контратаки создаются световые ориентиры (створы).

При переходе от ночных действий к дневным в ходе боя командир батальона уточняет свое решение с учетом изменений обстановки за ночь, уточняет задачи подразделениям и порядок взаимодействия, восстанавливает систему огня и управления.

Мотострелковый батальон, как показывает опыт учений, обладает значительными боевыми возможностями для ведения оборонительного боя ночью. Умело используя приданную и поддерживающую артиллерию, танки, БМП, инженерную и другую технику, внезапность и решительность в ходе оборонительного боя, эффективные осветительные средства, батальон способен в короткие сроки и практически на любой местности создать устойчивую оборону и успешно отразить наступление танков и пехоты противника ночью.

Вместе с тем не следует забывать, что организация и ведение оборонительного боя ночью, в условиях массированного применения противником как обычного, так и высокоточного оружия, очень сложны. Это требует от командиров и штабов всех степеней совершенствования подготовки оборонительного боя и управления подразделениями батальона в ходе отражения наступления противника ночью.

В целом достижение успеха в оборонительном бою мотострелкового батальона ночью всегда сопряжено с преодолением целого ряда трудностей и поэтому будет возможно лишь при хорошей обученности личного состава и командиров всех степеней ночным действиям, тщательной организации обороны и обеспеченности батальона осветительными и другими средствами, а также при условии высокого морально-психологического состояния всего личного состава мотострелкового батальона. ■

Фото из архива «АС»

ТАКТИКО-СТРОЕВОЕ ЗАНЯТИЕ:

как его провести грамотно и поучительно

Тактико-строевые занятия (ТСЗ) являются важнейшей ступенью боевого слаживания подразделения. Они обязательно проводятся перед каждым тактическим занятием и учением. Поэтому так важно, чтобы ТСЗ проводились не только на хорошем методическом уровне, но и поучительно. Как этого можно добиться, и пойдет речь в данном материале.

Сегодня важно повысить результативность полевых занятий. Не претендуя на истину в последней инстанции, попробую высказать собственные соображения относительно организации ТСЗ по оборонительной теме.

Итак, допустим, что согласно расписанию занятий во взводах одной из мотострелковых рот (курсантском подразделении) вскоре предстоит тактико-строевое занятие. Естественно, возникает вопрос: как лучше его провести? Самый неудачный вариант — отдать все на откуп командирам взводов, что, скажем честно, чаще всего и случается. Немногим лучше и тот, при котором командир роты выступает в качестве руководителя во всех взводах поочередно. А нельзя ли провести занятие в комплексе, отрабатывая одновременно (во взводах поочередно) вопросы и обороны, и наступления, противодействуя и «подыгрывая» друг другу? Давайте рассмотрим такую возможность. Напомню, что командирам рот были предо-

ставлены права вносить в учебный процесс определенные коррективы. В частности, и в общепринятую схему ТСЗ.

Например, они могут проводить занятие в две смены (1-я смена — с 9 до 12 часов, 2-я смена — с 12 до 15 часов) и на двух учебных местах. При этом важно правильно распределить учебно-боевую технику, имитационные средства и другое материально-техническое обеспечение (напри-

мер, для отработки первого и второго вопросов — три БМП на учебное место № 1, после чего передать их на учебное место № 2. Танк с минным тралом — на учебное место № 2 с последующей его передачей в распоряжение руководителя на учебном месте № 1 для отработки второго и третьего учебных вопросов. Автомобиль — он же санитарное транспортное средство — на учебное место № 2.

Распределить подразделения по учебным местам можно следующим образом. Первая смена: 3 мсв — учебное место № 1 и 1 мсв — учебное место № 2. Вторая смена: 2 мсв — учебное место № 1 и пулеметный взвод — учебное место № 2.

Порядок подготовки к ТСЗ достаточно хорошо известен. Поэтому подробно останавливаться на нем не имеет смысла. Единственно, что стоит отметить — необходимость тщательной рекогносцировки местности и детального изучения руководителем в ходе ее порядка действий с командирами взводов, а в части касающейся — и с командирами привлекаемых БМП, танка, старшего машины. Думается, есть смысл в процессе работы в поле по установленным сигналам и командам «проиграть» возможные варианты и предусмотреть их в плане ТСЗ (см. приложение) и планах-конспектах. Ход занятия мне представляется примерно таким.

В 9.00 руководитель на учебном месте № 1 («Взвод в обороне») сообщает обучаемым военнослужащим учебные цели, а также вопросы и порядок их отработки. Напоминает меры безопасности и вводит их в обстановку. Затем — ориентирование на местности.

Приступая к отработке первого учебного вопроса, целесообразно обозначить «огневую подготовку» противника имитационными средствами. Обучае-





Гранатой – ОГОНЬ!

мые военнослужащие в составе отделений, взвода занимают укрытия, личный состав дежурных огневых средств ведет наблюдение. После команды «К бою» солдаты покидают укрытия и по сигналу вновь в них возвращаются (последний огневой налет). Для защиты от зажигательного оружия используют перекрытые щели, ОЗК и т.п. Наводчики-операторы и механики-водители находятся в боевых машинах в готовности к отражению атаки «противника». По командам и сигналам включают систему ПАЗ и ПРХР. Экипажами БМП командир взвода управляет через своего заместителя по радио.

В последующем взвод решает задачи по вводным командира роты и, сообразуясь с обстановкой, создаваемой не только мишенями и имитационными средствами, но и реальными действиями 1-го взвода, приступает к занятию одновременно с 3 мсв.

После организационных мероприятий личный состав на автомобиле выдвигается к обороне «противника». На указанном рубеже мотострелки спешиваются и в предбоевом порядке продолжают наступление. Автомобиль обгоняет подразделение и движется в направлении опорного пункта, обозначая разведорган наступающей стороны. Танк выступает в качестве кочующего огневого средства и ведет по опорному пункту огонь холостыми боеприпасами. Результативность его огня (места падения снарядов) целесообразно обозначать взрыв-пакетами, а также подачей предусмотренных на этот случай вводных. Дежурные средства обороняющихся мотострелков, обнаружив автомобиль (боевой разведывательный дозор (БРД) противника), получают задачу на его «уничтожение». Их огонь может послужить сигналом для руководителя на учебном месте № 2 и командира танка. Наступающий взвод разворачивается в цепь и во взаимодействии с экипажем танка атакует «противника». Одновременно с этим руководитель на учебном месте № 1 приступает к отработке второго учебного вопроса.

Танк, подойдя к минному полю, опускает трал. Вслед

за ним по протраленным колеям преодолевают минное поле мотострелки. Вновь развернувшись в цепь, они обгоняют танк (условно выведенный из строя: его экипаж имитирует это дымовой шашкой) и по вводной руководителя начинают закрепляться на достигнутом рубеже (окапываются под огнем противника, выполняя соответствующий норматив). Экипаж танка возвращает катковый минный трал (КМТ) в походное положение и по радио входит в связь с руководителем на учебном месте № 1.

При действиях взвода по уничтожению обходящего опорный пункт противника его можно обозначать мишенями и движением автомобиля. Целесообразно, чтобы в таком случае часть сил

и средств, в том числе и боевые машины пехоты, по команде занимали запасные позиции.

Для отработки порядка противодействия противнику, врывающегося в опорный пункт, командир 3 мсв дает сигнал экипажу танка на продолжение движения. После того как боевая машина преодолет первую траншею, обороняющиеся мотострелки забрасывают ее гранатами (выполняют соответствующее упражнение), отсекают возобновившую атаку пехоту и вынуждают ее отойти. Прорвавшийся танк «уничтожается» в глубине опорного пункта.

Вертолеты, прикрывающие отход наступающей стороны, «поражаются» огнем орудий и пулеметов БМП, сосредоточенным огнем стрелкового оружия. (Обозначить вертолеты можно мишенями, которые поднимает оператор тактического поля по сигналу руководителя на учебном месте № 1). Затем подразделения переходят к отработке третьего учебного вопроса.

Основным методом обучения на тактических занятиях являются практическая работа и тренировка в выполнении приемов и способов действий на поле боя.

Тема тактического занятия охватывает один вид боевых действий. На занятия подразделения выводятся в полном штатном составе с вооружением и боевой техникой. Все тактические занятия, как правило, проводятся с обозначенным противником применительно к организации и тактике одной из армий вероятного противника.

Чтобы при этом ставить обучаемых военнослужащих в более трудные условия, целесообразно несколько изменить его содержание и нарастить обстановку. Например, наступающей стороне предоставить успех, сообщив о выходе на выгодный рубеж в глубине. Обороняющихся мотострелков



с переднего края отвести к тыльной границе опорного пункта. С 3 мсв, в частности, лучше отработать действия по установке мин на угрожаемом направлении в глубине обороны, уничтожению прорвавшихся на других направлениях бронированных объектов и наступающих сил противника на опорный пункт с тыла.

По сигналу одно из отделений занимает специально подготовленный окоп, прикрывая опасное направление (дорога, просека и т.д.). Танк начинает движение, атакуя взвод с тыла.

Определив учебные вопросы и сделав расчет времени, командир взвода (роты) изучает положения уставов, наставлений и руководств, относящихся к теме предстоящего занятия, создает на схеме тактическую обстановку и соответственно этому выбирает и рекогносцирует район занятия.

Командир отделения ставит задачу двум солдатам на установку противотанковых мин (ПТМ). Скрытно выдвинувшись вперед, они устанавливают две мины, маскируют их, откатываются в сторону или назад и занимают места в укрытиях на безопасном удалении. Если танк не «подорвется на минах», взвод его «уничтожает» собственными силами и средствами.

В таком случае танк с остановкой или без нее (по решению руководителя, принятому в соответствии с действиями обучаемых) продолжает движение и проходит над окопом, занимаемым обороняющимися. Личный состав отделений вновь тренируется в способах борьбы с ним, после чего танк уходит на второй круг. К установке мин приступает следующая пара обучаемых.

После разбора и подведения итогов оба взвода приступают к занятиям по другим дисциплинам согласно расписанию. Их сменяют другие подразделения роты.

А теперь прокомментирую некоторые положения. Читателей может озадачить ярко выраженная «танкообкатная» направленность занятия на учебном месте № 1. Обороняющиеся трижды лицом к лицу встречаются с «вражеским» танком. На мой взгляд, при должном соблюдении мер безопасности это вполне оправданно: у людей быстрее пройдет «танкобоязнь». Вряд ли стоит долго распространяться и о том, что, дескать, только половина роты изучила оборонительную тему — другая отработывала вопросы наступления. Ведь командиры, как уже отмечалось, могут и повторить такое занятие в счет, скажем, времени, отведенного для освоения наступательных тем и поменяв подразделения местами. Ведь общее-то количество часов не изменится, речь идет только о пересмотре сроков и последовательности занятий.

Эффективнее при данном варианте ТСЗ используются также имитационные средства, техника и т.д. Все мы хорошо знаем, как трудно обеспечить всем необходимым занятия по взводной тематике. Здесь же вряд ли подразделения останутся обделенными. Имитация и техника действуют в интересах двух взводов, а, значит, и их результативность увеличивается как бы вдвое. У обучаемых военнослужащих не теряется ощущение реальности, они лучше понимают смысл отработываемых приемов. Да и взводы, изучая каждый свое, в то же время реально действуют друг против друга. А ничто так не вредит полевым занятиям, как элементы условности. Здесь же она сводится к минимуму.

В заключение отмечу, что в принципе подобная методика применима и для обучения курсантов военно-учебных заведений. ■

Фото из архива «АС»



ПОДГОТОВКА ТАКТИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ С БОЕВОЙ СТРЕЛЬБОЙ

Дополнительными исходными данными для организации учений с боевой стрельбой являются: состав подразделений, боевой техники и вооружения, привлекаемых на учениях к боевой стрельбе; участок (участки) боевой стрельбы; нормы расхода боеприпасов на боевую стрельбу (определяет руководитель учения).

При уяснении темы и раскрытии ее содержания определяется вид действий, который будет отрабатываться с боевой стрельбой, а при формулировании учебных целей учитываются выполнение огневых задач с реальной боевой стрельбой и ее влияние на воспитание морально-боевых и психологических качеств у личного состава.

В ходе рекогносцировки руководитель учения дополнительно определяет и уточняет:

границы участка (участков) боевой стрельбы, основное направление стрельбы, а также боковые защитные зоны, за пределы которых ведение огня запрещается;

состав, положение и возможный характер действий противника, обозначаемого мишенями на участке боевой стрель-

бы, расположение опорных пунктов, места целей и количество мишеней в них, порядок и способы показа и имитации целей для стрельбы из стрелкового оружия, танков, артиллерии, противотанковых ракетных комплексов и средств ПВО;

районы огневых позиций артиллерии, минометов, противотанковых ракетных комплексов и других огневых средств, участвующих в боевой стрельбе;

возможный порядок подхода обучаемых подразделений к участку боевой стрельбы, задачи и способы ее выполнения, а также место, время и порядок выдачи боеприпасов, заряжания и разряжания оружия;

районы (места) установки имитации и меры безопасности при ее использовании;

общие рубежи открытия и прекращения огня, а также рубежи (места), по достижении которых стреляющими (танками, боевыми машинами пехоты) начинается и заканчивается показ целей; порядок обозначения целей днем и ночью;

количество мотострелковых, танковых, артиллерийских подразделений и средств ПВО, которые можно привлечь для



На КНП уточняют обстановку

одновременного или последовательного выполнения огневых задач;

характер и объем мероприятий по оборудованию района (участка) боевой стрельбы и подготовке мишенного поля, необходимое количество сил и средств для выполнения этих работ;

места пунктов управления, организацию связи и порядок управления мишенной обстановкой;

организацию оцепления района боевой стрельбы; меры безопасности и сохранения государственной, личной собственности населения.

В плане проведения учения дополнительно отражаются: участок (участки) боевой стрельбы с указанием его границ, боковых защитных зон, основного направления стрельбы; полосы ведения огня; сигналы и общие рубежи открытия и прекращения огня из всех видов оружия; объекты, поражаемые артиллерией, и их координаты; задачи вертолетов, привлекаемых к боевой стрельбе, направления их захода на цели; районы запуска радиоуправляемых мишеней, места подъема и направления движения воздушных целей для средств ПВО; необходимое число огневых посредников; расположение постов оцепления и организация связи с ними; единый сигнал немедленного прекращения огня всеми видами огневых средств.

Для проведения ротного (батальонного) тактического учения с боевой стрельбой, кроме общих документов, дополнительно разрабатывается схема мишенной обстановки.

Схема мишенной обстановки является основным документом, по которому ведется розыгрыш боевых действий на этапе учения с боевой стрельбой. Ее разрабатывает помощник руководителя учения по мишенной обстановке совместно с помощниками по родам войск на крупномасштабной карте (1:25 000, 1:10 000) или схеме, снятой с карты района учебного центра, в котором будет проводиться боевая стрельба.

Схему мишенной обстановки утверждает руководитель учения, в которой указываются: расчет потребного количества мишеней и боеприпасов для каждого вида оружия; расположение и номера целей, последовательность, порядок и продолжительность их показа; рубежи открытия и прекращения огня, порядок их обозначения днем и ночью; способы

и продолжительность освещения целей ночью; места расположения мотолебедок и пунктов управления; организация связи по управлению мишенной обстановкой и места постов оцепления.

От качества разработки схемы мишенной обстановки во многом зависит успешное решение огневых и тактических задач подразделениями на этапе учения с боевой стрельбой.

Последовательность разработки схемы мишенной обстановки может быть такой. В соответствии с учебными вопросами, которые намечено отработать на этапе учения с боевой стрельбой, и тактической обстановкой уточняются состав подразделений, сил и средств войск, привлекаемых к боевой стрельбе, а также группировка сил и средств противника (для обозначения ее мишенями). При этом учитываются укомплектованность подразделений и воинских частей обозначаемого противника к началу учения, а также его возможные потери от огня артиллерии и ударов авиации наших войск в период огневой подготовки атаки.

К началу учения некомплект подразделений обозначаемого противника, как правило, принимается за 10 проц. Потери, которые противник может понести в период огневой подготовки атаки, зависят от того, в каком эшелоне боевого порядка находится данное подразделение. При расчетах принято считать, что потери противника в среднем составят в опорных пунктах рот первого эшелона батальона 25—30 проц., в опорных пунктах второго эшелона —15—20 проц., в глубине обороны — 5—10 проц. Таким образом, общий некомплект подразделений противника может быть от 15 до 40 проц.

Кроме расчета общего количества мишеней с учетом сил и средств, привлекаемых к боевой стрельбе, характера местности и количества отпущенных боеприпасов мишени распределяются для поражения между огневыми средствами. В среднем для поражения из орудия каждого стреляющего танка выставляется 1,5—2 мишени, из орудия боевой машины пехоты, станкового противотанкового гранатомета, противотанкового ракетного комплекса — 0,75—1 мишень.

Все выставляемые мишени должны быть появляющимися и подвижными. Количество движущихся мишеней составляет 10—15 проц. общего числа. В горной и лесисто-болотистой местности количество движущихся целей может уменьшаться до 10 проц., а часть мишеней (не более 20 проц.) выставляется неподвижными.

Поскольку общевойсковые подразделения, привлекаемые на тактические учения с боевой стрельбой, должны усиливаться или поддерживаться артиллерией, средствами ПВО, авиацией, для средств усиления также выставляются мишени (макеты), число которых определяется количеством огневых задач, решаемых артиллерией и средствами ПВО в ходе учения.

Огневые задачи определяются помощником руководителя учения по артиллерии согласно Курсу подготовки подразделений наземной артиллерии. Не менее 75 проц. огневых



Слушай боевой приказ!

задач должны выполняться по неплановым целям, не менее 50 проц. — с распределением целей между подразделениями и не менее 30 проц. — при развертывании подразделений в неподготовленном районе с марша или после перемещения командно-наблюдательных пунктов. Разрешается выполнять огневые задачи артиллерии из систем заменителей, оценивая часть задач, выполняемых дивизионом по управлению огнем, сопоставлением данных, а задачи подразделений противотанковых управляемых ракет — на тренажерах.

При проведении этапа учения с боевой стрельбой ночью артиллерия может выполнять задачи по световому обеспечению.

Цели для стрельбы артиллерии и минометов с закрытых огневых позиций обозначаются макетами или группами мишеней, располагаемыми в опорных пунктах, на позициях, рубежах развертывания, путях выдвижения и в других местах на удалении 200—300 м от мишеней, выставленных для мотострелков и танкистов.

Артиллерийская (минометная) батарея решает не менее четырех огневых задач с закрытых огневых позиций: одну — в период артиллерийской подготовки атаки, не менее трех — в период артиллерийской поддержки атаки и артиллерийского сопровождения наступления.

Артиллерийский дивизион решает не менее семи огневых задач с закрытых огневых позиций: не более двух — в период артиллерийской подготовки атаки, не менее пяти — в период артиллерийской поддержки и артиллерийского сопровождения наступления.

Подразделение ПТУР решает не менее шести огневых задач с развертыванием на трех и более рубежах: не более двух — в период артиллерийской подготовки атаки, не менее четырех — в ходе наступления.

Танковые зенитные пулеметы должны поразить две мишени (зависающий вертолет).

Зенитный ракетный взвод выполняет зачетные учебные и боевые стрельбы. Зачетные боевые стрельбы по одной из задач; учебные зачетные стрельбы проводятся с использованием учебно-тренировочных средств.

Для большей поучительности розыгрыша действий на этапе учения с боевой стрельбой и предоставления руководителю учения возможности оказывать постоянное влияние на действия обучаемых подразделений предусматривается установка двух-трех резервных групп, по своему составу аналогичных основным группам мишеней. Размещаются они не произвольно, а с учетом тактики действий вероятного противника и возможных решений командира. Когда в ходе боевой стрельбы по решению руководителя учения поднимается одна или несколько резервных групп, такое же количество основных групп мишеней не поднимается. Это исключает необходимость выдавать личному составу дополнительные боеприпасы.

При определении необходимого количества мишеней следует также учитывать укомплектованность (численность) подразделений, привлекаемых к боевой стрельбе, включая и подразделения усиления. Количество мишеней на учениях с боевой стрельбой по оборонительной теме должно соответствовать принципу ведения наступательного боя противником.

Определив общее количество мишеней, руководитель учения уточняет районы их расположения на всю глубину мишенного поля в соответствии с построением боевого порядка обозначаемого противника, а также с количеством личного состава, вооружения и техники, подлежащих обозначению в каждом из элементов боевого порядка. Не следует допускать

линейного расположения целей, так как линейное расположение не будет соответствовать условиям боевой действительности. Глубина мишенной обстановки для тактического учения: роты — 3—5 км, батальона — 6—10 км.

После завершения расчета количества мишеней и уточнения районов их расположения определяются вид оружия для поражения каждой мишени, положение для стрельбы (способ стрельбы), из которого в соответствии с созданной тактической обстановкой целесообразно выполнять огневые задачи, и средние дальности стрельбы (среднеарифметические дальности открытия и прекращения огня).

Дальности открытия огня по целям устанавливаются руководителем учения с учетом боевых возможностей оружия, характера целей, времени, необходимого для обнаружения и поражения целей, положения для стрельбы и отпускаемого количества боеприпасов. Следует обучать стрельбе на максимальные дальности, но во всех случаях дальности открытия огня назначаются не ближе дальности прямого выстрела данного оружия.

Чтобы исключить упрощения в ходе боевой стрельбы, огонь прекращается, если расстояние между стреляющими (танками, боевыми машинами пехоты, бронетранспортерами) и мишенями сократилось: при стрельбе из стрелкового оружия, пулеметов, установленных на боевых машинах пехоты (бронетранспортерах), и ручных противотанковых гранатометов днем — до 150 м, ночью — до 100 м;

при стрельбе из орудия боевой машины пехоты и станкового противотанкового гранатомета днем — до 600 м, ночью — до 400 м;

при стрельбе из танков штатными артиллерийскими выстрелами — до 1000 м, из вкладных стволов — до 800 м;

при стрельбе из танковых пулеметов: крупнокалиберного — до 500 м, 7,62-мм — до 300 м;

при стрельбе из танков ночью с ночными прицелами из пушки — до 400 м, из пулеметов — до 200 м.

После определения дальностей открытия и прекращения огня устанавливаются порядок и продолжительность показа мишеней, направление и скорость движущихся целей и порядок имитации огня противника в зависимости от тактического замысла, характера целей, предполагаемых решений и времени суток. Общее время показа целей определяется из времени, необходимого для прохождения стреляющими военнослужащими или обозначенными целями (в обороне) расстояния от рубежа начала до рубежа окончания показа целей, так как в боевой обстановке цель будет оказывать воздействие на наступающие подразделения на протяжении всего времени их движения, если раньше они не будут уничтожены. При этом цели обычно показываются многократно, с интервалом 10—30 с. Продолжительность одного показа цели не должна превышать: для стрельбы из танковых пушек — 1,5—2 мин, из вооружения боевой машины пехоты, танковых пулеметов, гранатометов, противотанковых ракетных комплексов, орудий прямой наводки — 1,5 мин, из стрелкового оружия — 1 мин.

Курсом стрельб предусматривается при показе целей имитировать их огонь. Некоторые руководители учений имитируют появление целей дымовыми шапками или сигнальными ракетами. Однако в бою цели обнаруживают себя главным образом ведением огня, поэтому при показе цели дол-

жен имитироваться огонь, характерный для данной конкретной цели. Например, ведение огня из автоматов и пулеметов имитируется имитатором огня стрелкового оружия, из танка — имитатором орудийной стрельбы и т.д. Имитатор огня стрелкового оружия устанавливается из расчета один на группу из двух-трех мишеней. Огонь орудий, танков, противотанковых гранатометов можно имитировать с помощью взрывов запалов учебно-имитационных ручных гранат с подъемом и началом движения мишеней.

Расчет боеприпасов на каждый вид оружия производится руководителем учения в соответствии с требованиями Курса стрельб, созданной тактической обстановкой, наличием средств усиления и обязательным учетом норм годового расхода основных видов боеприпасов.

Исходными данными для подсчета общего количества боеприпасов являются: характер и количество мишеней; вид оружия, из которого наиболее целесообразно выполнять огневые задачи; положение для стрельбы (способы стрельбы); средние дальности стрельбы.

В зависимости от метеорологических условий (боковой или косой ветер со скоростью более 10 м/с, порывистый ветер, снегопад, дождь, туман) и условий стрельбы (с ходу, с борта, через бойницы) количество боеприпасов, за исключением боеприпасов для стрельбы с закрытых огневых позиций, решением руководителя учения может быть увеличено, но не более чем в 1,3 раза.

При сосредоточении огня трех и более стреляющих танков, боевых машин пехоты, гранатометов по одной цели количество боеприпасов увеличивается в 1,5 раза.

Порядок, место и время выдачи боеприпасов подразделениям на ротных и батальонных тактических учениях с боевой стрельбой определяет руководитель. Распределение боеприпасов между ротами батальона проводится по указанию руководителя учения с учетом задач, которые будет решать каждая из рот в соответствии с решением командира батальона.

Выдача боеприпасов осуществляется в тактической обстановке с практической отработкой вопросов подвоза (подноса) боеприпасов и доставки их личному составу (к групповому оружию) из пункта боевого питания роты (батальона).

При отработке наступления с ходу выдавать боеприпасы подразделениям целесообразно в исходном районе для наступления. При этом полученные боеприпасы для танков и БМП укладываются в боеукладки. Боеприпасы для пулеметов и гранатометов снаряжаются в ленты (магазины), укладываются в сумки (коробки) и вместе с ручными гранатами выдаются личному составу.

При наступлении из положения непосредственного соприкосновения с противником и в обороне боеприпасы личному составу выдаются после получения боевой задачи в занимаемом районе.

Заряжание всех видов оружия производится только после прохождения рубежа открытия огня по команде командиров подразделений.

Подготовка района тактического учения с боевой стрельбой ведется параллельно с другими мероприятиями по подготовке учения в целях оборудования мишенного поля, укрытий для мотолебедок и мишенных установок, а также пунктов управления для руководства, подготовки оцепления и связи с постами оцепления и управления мишенной обстановкой.

Участок, на котором отрабатывается этап учения с боевой стрельбой, по своим размерам и характеру местности должен обеспечивать размещение элементов боевого порядка всех стреляющих подразделений, подготовку мишенной обстановки в соответствии с планом учения, маневр огнем и подразделениями, ведение огня всеми привлекаемыми огневыми средствами на предельные дальности и с нескольких рубежей, а также хороший обзор и условия для маскировки боевого порядка.

Общая глубина участка боевой стрельбы складывается из глубины задачи и боевого порядка стреляющих подразделений, глубины района мишенного поля и величины взлетного пространства. Ширина участка боевой стрельбы определяется фронтом наступления (обороны) обучаемых подразделений и шириной боковых защитных зон.

Если требуемая глубина участка боевой стрельбы не может быть обеспечена, часть боевого порядка стреляющего подразделения располагается за пределами участка боевой стрельбы (полигона) и для стрельбы в непосредственной близости от рубежа прекращения огня применяются снаряды с уменьшенными зарядами.

При подготовке района тактического учения с боевой стрельбой в районе мишенного поля располагаются мишенные установки, строятся укрытия и блиндажи, прокладываются линии связи и электропитания, провешивается основное направление стрельбы, устанавливаются различные ориентиры, намечаются и обозначаются общие рубежи открытия и прекращения огня.

Помощник руководителя учения по мишенной обстановке намечает по местным предметам или обозначает небольшими указками рубежи, по достижении которых стреляющими военнослужащими начинается и заканчивается показ целей для различных видов оружия. Эти рубежи сообщаются огневым посредникам, но до военнослужащих не доводятся.

При оборудовании мишенного поля мишени должны окрашиваться под фон местности и тщательно маскироваться. Появляющиеся мишени устанавливаются вертикально на уровне поверхности земли (без просвета). Устанавливать мишени вблизи ориентиров запрещается. Разрешается буксировать на одном тросе и поднимать одной установкой несколько мишеней, но при этом интервал между движущимися мишенями должен быть не менее 2 м, а между появляющимися мишенями в группе — не менее 3 м.

Некоторые руководители учений, особенно танкисты, отдают предпочтение поясным и ростовым мишеням. Такие мишени гораздо легче обнаружить и поразить, чем головные и грудные. Однако в реальном бою обороняющийся никогда не поднимается из окопа по пояс, не встает во весь рост, чтобы отражать атаку. По мере подхода наступающего ко второй или третьей траншее противник в них должен обозначаться так же, как и в первой траншее. Поэтому пехота (стрелки), как правило, обозначается головными и грудными мишенями во всех траншеях.

В целях сокращения времени на развертывание комплектов мишенного оборудования в ходе рекогносцировки по указанию руководителя учения в местах его установки (групп мишеней) рекомендуется выставлять флажки. Целесообразно применять единую систему обозначения. Например, красным флагом обозначать место для установки распределительно-го устройства, которое обычно совпадает с центром опорно-

го пункта; синими флагами — места установки мишеней, поражаемых из стрелкового оружия (обычно это центр группы мишеней, обозначающих отделение); белыми флагами — места установки мишеней танков, орудий, а также салазок с мишенями на направлениях контратак (атак).

Подготовка офицеров руководства учением и посредников начинается с изучения необходимых положений Боевого устава, наставлений, курсов стрельб и других руководящих документов. Затем изучаются план проведения этапа с боевой стрельбой, схема мишенной обстановки и инструкция по мерам безопасности.

Основная работа по подготовке офицеров руководства и посредников проводится на местности в районе предстоящего учения, где изучается обстановка, которая может сложиться к началу этапа с боевой стрельбой, разбираются возможные решения обучаемых и варианты розыгрыша боевых действий на этапе с боевой стрельбой и порядок его проведения с использованием созданной мишенной обстановки, изучаются порядок показа целей, выдачи и распределения боеприпасов, общие рубежи открытия и прекращения огня, рубежи начала и окончания показа целей для каждого вида оружия и порядок их обозначения днем и ночью.

С руководством и посредниками проводятся специальные занятия (инструктажи) по оценке тактических действий обучаемых подразделений, осмотру мишеней, анализу и определению результатов боевой стрельбы.

Руководитель учения с помощником по мишенной обстановке и огневыми посредниками на подготовленном мишенном поле отрабатывает порядок показа целей. При этом посредники со средствами связи перемещаются и обозначают боевой порядок обучаемых подразделений. В зависимости от их местоположения уточняются время и порядок показа целей, их имитация, общие рубежи открытия и прекращения огня, рубежи начала и окончания показа целей, меры безопасности.

Подготовка обучаемых командиров и подразделений осуществляется в ходе плановых занятий.

В целях достижения наибольшей эффективности и поучительности ротных и батальонных тактических учений с боевой стрельбой до начала их с подразделениями проводятся:

- тактико-строевые занятия;
- упражнения контрольных стрельб и метание боевых гранат в течение всего периода обучения;
- боевые стрельбы в составе отделения, взвода; занятия и тренировки по управлению подразделениями и огнем в различных видах боя днем и ночью;
- решение огневых задач со всеми категориями обучаемых военнослужащими;
- упражнения по технической подготовке, вождению, защите от оружия массового поражения, инженерной подготовке и другим предметам обучения;
- контрольные тактико-строевые занятия на материальной части с привлечением подразделений других родов войск и специальных войск, которые по плану привлекаются на учение.

Особое внимание уделяется изучению с личным составом мер безопасности при стрельбе из всех видов оружия, особенно из вооружения боевых машин. ■

Фото из архива «АС»



МОТОСТРЕЛКОВЫЙ БАТАЛЬОН В ПРОТИВОДЕСАНТНОЙ ОБОРОНЕ МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

Анализ материалов зарубежной военной печати показывает, что вооруженные силы развитых в военном отношении государств мира по-прежнему большое значение придают морским десантным операциям. Они относятся к числу важнейших оперативно-стратегических задач, особенно тех, которые будут решаться в начальном периоде войны. Надо полагать, что по мере развития средств вооруженной борьбы

возможности наступающих со стороны моря будут постоянно возрастать, а их морские десанты представлять все более серьезную угрозу. В связи с этим противодесантной обороне морского побережья в современных условиях необходимо уделять значительное внимание и в повседневной боевой подготовке учить подразделения и части ведению противодесантной обороны морского побережья.

Морское побережье составляет большую часть периметра территории, по которой проходит Государственная граница Российской Федерации. Основными угрозами интересам и безопасности в пограничной сфере является наличие

и возможная эскалация конфликтов вблизи Государственной границы России. Негативное влияние на обеспечение надежной защиты, охраны и обороны Государственной границы России оказывает недостаточный уровень развития пограничной инфраструктуры.

Это напрямую относится не только к Арктическим районам, но и «обжитым» приморским направлениям России.

Решение задач обеспечения безопасности государственной границы Российской Федерации может достигаться за счет повышения эффективности ее обороны, в частности в Арктической зоне Российской Федерации, на Дальнем Востоке и Камчатском направлении.

В рамках исследований по этим береговым территориям рассмотрение тактики мотострелкового батальона в противодесантной обороне морского побережья является весьма актуальным.

Мотострелковому батальону для выполнения задач противодесантной обороны морского побережья назначается район обороны шириной по фронту до 10 км, который может включать два-три участка, удобных для высадки морских десантов противника. Ротный опорный пункт имеет ширину до 3 км. Глубина батальонного района обороны (ротного опорного пункта) может быть большей, чем в обычных условиях.

Боевой порядок батальона при обороне морского побережья на десантнодоступных направлениях строится в два эшелона, а при обороне на десантнотруднодоступных направлениях — в один эшелон с созданием высокоманевренного общевойсковой резерва. На десантнонедоступных направлениях организуется наблюдение и патрулирование, устраиваются засады.

Передний край выбирается как можно ближе к урезу воды, а на низком берегу может относиться в глубину на более выгодный рубеж. На участках, где передний край относится в глубину, высылается боевое охранение и оборудуются ложные опорные пункты.

В промежутках между ротными (взводными) опорными пунктами и на флангах района обороны батальона устраиваются инженерные заграждения, подготавливаются отдельные взводные опорные пункты, которые занимают лишь в случае возникновения угрозы высадки морского десанта.

В боевых уставах и наставлениях указывается, что до выявления направлений высадки морского десанта опорные пункты, подготовленные непосредственно на берегу и на прибрежных островах, рекомендуется занимать лишь частью сил. Основные силы батальона в этом случае располагаются рассредоточено в глубине обороны в готовности к занятию опорных пунктов и уничтожению воздушных десантов противника. Их удаление от берега должно обеспечивать быстрый маневр в любом направлении, своевременное занятие обороны и проведение контратак, пока высадившийся противник не закрепился на берегу.

Возможное применение противником принципиально новых десантно-высадочных средств (катеров на воздушной подушке типа LCAC) затрудняет определение направления его главного удара и, следовательно, направление сосредоточения основных усилий батальона в обороне.

Очевидно, что, имея на вооружении современные средства разведки и поражения, возможности противника по срыву маневра обороняющихся подразделений значительно возросли. При выдвигании из районов сосредоточения в свои опорные пункты подразделения батальона будут находиться под наблюдением воздуш-



Морской десант идет на штурм переднего края противника

ной и космической разведки противника. Кроме того, выдвигание подразделений будет затруднено действиями воздушных десантов, диверсионно-разведывательных групп, что может сорвать их своевременный выход в свои опорные пункты.

Отсутствие же у уреза воды обороняющихся подразделений батальона может привести к потере определенной части территории побережья, выходу штурмовых тактических групп противника к обороняемым береговым объектам, во фланг и тыл обороняющихся подразделений, на соединение с высадившимися воздушными десантами.

Основное условие для подразделений, сосредоточенных в глубине обороны, состоит в том, чтобы время их выдвигания из районов сосредоточения к участкам высадки десанта было меньше или равно времени движения десантно-высадочных средств штурмового эшелона морского десанта от исходной линии до рубежа открытия огня средств, выделенных для стрельбы прямой наводкой.

Маневр силами и средствами подразделений первого эшелона для вывода их из-под огня противника в период проведения им огневой подготовки высадки можно осуществлять только в пределах батальонных районов обороны. При этом выход подразделений на передний край будет осуществляться в период проведения противником огневой поддержки высадки, в ходе которой огонь сосредоточивается в первую очередь на поражении подразделений и объектов, расположенных на переднем крае, что приведет к дополнительным потерям в силах и средствах подразделений первого эшелона. Это обуславливает целесообразность заблаговременной подготовки опорных пунктов у уреза воды на всех десантноопасных участках побережья, их оборудования в инженерном отношении и занятия подразделениями первого эшелона до начала высадки морского десанта. Данная задача решается в период выполнения мотострелковым батальоном задач по обеспечению защиты и охраны государственной границы.

Береговые объекты, расположенные в пределах батальонного района обороны, обороняются силами и средствами, выделенными из состава этого батальона. Объекты, расположенные в глубине зоны ответственности (полосы обороны) бригады, обороняются выделенными от батальонов подразделениями, которые объединяются в отдельный элемент боевого порядка. Управление ими осуществляется непосредственно командиром бригады.



Артиллерийская подготовка началась

Система огня батальона включает: участки сосредоточенного и рубежи заградительного огня артиллерии по силам десанта в районах стоянки и маневрирования, перегрузки, сбора и формирования волн десанта, на направлениях движения их к берегу, в районах высадки, в глубине обороны; зоны огня танков, противотанковых и других огневых средств перед возможными участками высадки десанта, на флангах и в глубине обороны.

Система огня батальона должна быть согласована с системой огневого поражения артиллерийских частей (подразделений) береговых войск флота. Особое внимание должно быть уделено организации ведения огня средствами, предназначенными для стрельбы прямой наводкой.

Огневое поражение противника в глубине района обороны батальона организуется и осуществляется по общим принципам его ведения в обороне с учетом особенностей обороны морского побережья. В этот период предусматривается нанесение поражения последующим эшелонам десанта, воспреещение их соединения с главными силами, а также создание условий для проведения контратак.

Созданию устойчивой и активной обороны батальона в значительной мере способствует инженерное оборудование местности, основу которого составляет фортификационное оборудование района обороны, создание системы инженерных заграждений, подготовка и содержание путей движения, маневра и эвакуации, а также выполнение инженерных мероприятий по маскировке.

Ввиду того, что инициатива в определенной степени принадлежит наступающему противнику, а также в силу значительного рассредоточения элементов боевого порядка батальона по фронту и в глубину возрастает роль инженерных заграждений, применение которых позволяет не только наносить урон противнику, но и задерживать высадку морского десанта, затруднять его продвижение, сковывать маневр и, следовательно, повышать эффективность огневого воздействия по нему.

Система инженерных заграждений при обороне морского побережья, кроме обычных заграждений, включает противодесантные заграждения в воде и на берегу, противотанковые и противопехотные заграждения на десантоопасных участках вероятной высадки морского десанта противника.

Противодесантные заграждения включают противодесантные заграждения, устанавливаемые в воде, на пляжной полосе и на бе-

регу, на вероятных и выявившихся направлениях наступления противника, а также в районах возможной высадки воздушных десантов и на направлениях их действий после приземления.

Противодесантные заграждения в воде на глубине свыше 5 м устанавливаются силами флота, на меньшей глубине — инженерными подразделениями бригады. Заграждения, выставляемые в воде у берега, должны задерживать противника как можно дольше на воде.

Основой противодесантных заграждений являются минно-взрывные заграждения. Они устанавливаются в виде противодесантных, противотанковых и противопехотных минных полей, а также фугасов, групп мин и отдельных мин кругового и направленного поражения в управляемом и неуправляемом вариантах.

Особенно эффективна установка противопехотных минных полей и групп мин многократного поражения в связи с тем, что высадка десанта с моря и по воздуху осуществляется волнами.

При расходе 200—250 противодесантных мин на 1 км минного поля при «классическом» варианте высадки морского десанта противника вероятность поражения его десантно-высадочных средств может составить 50 проц. и более. По взглядам противника, при таких потерях он, как правило, отказывается от продолжения высадки морского десанта. Однако катера на воздушной подушке могут беспрепятственно преодолевать эти заграждения, так как высота воздушной подушки достигает 1,5—2 м и механические контактные взрыватели (замыкатели) мин не срабатывают. Кроме того, масса заряда для повреждения такого катера недостаточна. Необходимо устанавливать специальные неконтактные мины, срабатывающие от давления, возникающего между днищем катера на воздушной подушке и поверхностью воды, или от магнитного поля, а также мины с антеннами, устанавливаемыми на якорях с некоторым притоплением, которые при срабатывании надежно выводили бы из строя катера на воздушной подушке на расстоянии до 1 км от берега. Необходима также установка противодесантных мин с дополнительными зарядами и ближе к поверхности воды, монтирование дополнительных устройств для приведения в действие контактных взрывателей, установка у берега противодесантных мин с неконтактными взрывателями и дополнительными зарядами, на волноломах и на берегу — противобортовых мин.

Эффективным средством в борьбе с катерами на воздушной подушке являются реактивные самонаводящиеся мины с неконтактными датчиками цели, устанавливаемые в воде на удалении 1—3 км от берега, т.е. на дистанции наиболее эффективного огня артиллерии, танков и ПТУР.

На пляже и берегу перед передним краем обороны создается полоса заграждений из противотанковых мин с неконтактными взрывателями, противопехотных осколочных мин кругового и направленного поражения.

Кроме минно-взрывных заграждений, устанавливаются и невзрывные. Несмотря на то что невзрывные заграждения менее эффективны, чем минно-взрывные, необходимо учитывать, что они более устойчивы от волнения моря, взрывов бомб, снарядов и удлиненных зарядов. Если минно-взрывные заграждения при волне-

нии моря в три балла смещаются и могут быть выброшены на берег, то невзрывные при волнении даже в 4—5 баллов разрушаются только через 10—12 часов. В чистом виде применение невзрывных заграждений как в воде, так и на берегу малоэффективно, поэтому необходимо применять их совместно с минно-взрывными заграждениями, создавая комбинированные заграждения, где недостатки одних компенсируются преимуществами других.

Особое внимание необходимо уделять устройству заграждений против десантов, высаживаемых с вертолетов. Наиболее успешно могут применяться осколочные управляемые мины направленного поражения как на вероятных направлениях пролета вертолетов, так и в районах возможной высадки десанта. Из невзрывных заграждений могут применяться натянутые стальные канаты, различного вида проволочные заграждения, противотанковые рвы, широкие ямы, надолбы, колья, ежи и др. Установку основной части заграждений на вероятных направлениях действий воздушного десанта необходимо предусматривать после его высадки. Опыт учений свидетельствует, что противодесантные заграждения целесообразно устанавливать в следующем соотношении: до 30 проц. в ходе подготовки обороны, 70 проц. — в ходе высадки десанта.

Для обнаружения противника на дальних подступах к объекту обороны возможно использование таких технических средств, принцип действия которых основан на их сейсмических (обнаружение двигающихся по земле), магнитно-кабельных (обнаружение металлического снаряжения) и акустических (обнаружение объектов, производящих шум) свойствах.

При обороне береговых объектов системы базирования флота целесообразно применение минно-взрывных заграждений, основу которых составляют управляемые противопехотные мины и минные поля. Все заграждения, устанавливаемые в воде и на берегу, необходимо прикрывать огнем. Только в этом случае можно достичь их максимальной эффективности.

Организация боя батальона при подготовке обороны морского побережья включает те же вопросы, что и в обычных условиях, однако имеет и ряд особенностей. Следует отметить, что ключевым вопросом в работе командира батальона является своевременное оформление актов о передаче под охрану и оборону участка побережья, являющегося государственной границей.

При выполнении комплекса мероприятий подготовки противодесантной обороны командиру батальона необходимо учитывать возможность применения противником тактильного оружия, обеспечивающего уничтожение сил и средств батальона и объектов инфраструктуры береговых сил флота, или максимальное снижение их боевых возможностей.

В период подготовки обороны морского побережья командиром батальона должно быть уделено самое пристальное внимание вопросам организации, поддержания и восстановления взаимодействия со всеми структурными подразделениями, расположенными в пределах района обороны мотострелкового батальона.

В связи с тем, что оборона морского побережья подготавливается, как правило, заблаговременно, вне соприкосновения с противником, большая часть мероприятий по организации боя проводится непосредственно на местности.

На направлении высадки морского десанта принимаются меры для удержания занимаемых позиций. Реализация данной задачи возможна переходом подразделений батальона к круговой обороне, а при обходе их с флангов они продолжают ведение обороны в окружении, отвлекая на себя возможно больше сил и средств.

Высадившемуся десанту противника огнем всех средств наносятся потери и создаются условия для завершения их разгрома.

Высадившиеся на побережье и вклинившиеся в оборону силы десанта противника уничтожаются контратаками. Эффективность действия войск при нанесении контратак во многом зависит от выбора наиболее целесообразного времени их нанесения. Контратаки необходимо проводить, когда десант еще не успел полностью завершить высадку и закрепиться на берегу. Успех контратаки во многом зависит от выбора ее направления и способа разгрома высадившегося десанта. Выбор способа контратаки зависит от сил десанта, высадившегося на берег, величины захваченного им плацдарма, степени его подавления, а также расположения и состояния резервов.

Учитывая незначительную глубину контратаки, отсутствие у высадившегося десанта сильных резервов, недостаточную подготовленность его обороны, целесообразно нанесение сильного первоначального удара по противнику. Поэтому боевые порядки подразделений при проведении контратаки необходимо иметь в один эшелон. Контратаки осуществляются по доступным направлениям.

Для контратаки в противодесантной обороне характерно стремление к более высоким темпам наступления с тем, чтобы быстро выйти к району высадки, отрезать противника от моря, расчленив его боевой порядок и уничтожить по частям. Нарастивание силы удара осуществляется за счет маневра резервами и снятия подразделений с неатакованных участков побережья.

С выходом подразделений, проводящих контратаку, к урезу воды восстанавливается противодесантная оборона морского побережья.

Для воспреещения эвакуации сил десанта и посадки его на десантно-высадочные средства, а также для нанесения по нему удара со стороны моря бригадой применяются воздушные и морские десанты (контрдесанты), диверсионно-разведывательные группы, а иногда и рейдовые отряды. Одновременно с этим принимаются меры к тому, чтобы средствами дистанционного минирования преградить пути отхода противника к урезу воды.

После отражения высадки морского десанта организуется восстановление обороны. Штаб батальона собирает данные о состоянии своих, приданных и поддерживающих подразделений, проводится восстановление боеспособности, восстанавливается система огня, пополняются боеприпасы, планируется отражение последующей высадки десанта.

При отражении десанта противника действиями подразделений командир батальона управляет с командно-наблюдательного пункта, развернутого в местах, откуда обеспечивается наблюдение за морем и побережьем на наиболее вероятных участках высадки.

В тех случаях, когда батальону не удалось отразить высадку десанта, он удерживает район обороны, воспрещая продвижение противника в глубину и на фланги, создавая условия для уничтожения его силами и средствами старшего начальника.

Таким образом, успех противодесантной обороны будет зависеть от организованной и подготовленной обороны, системы огня, успешных действий подразделений в ходе боя, четкого взаимодействия всех подразделений, участвующих в бою, и твердого управления ими.

В сложнейшей обстановке победит тот, кто быстро примет целесообразное решение, наилучшим образом использует возможности оружия и техники, сумеет выполнить мероприятия по обману противника. ■

Фото из архива «АС»

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА И ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

В ходе огневой подготовки военных специалистов предусмотрено формирование широкого спектра специальных качеств, необходимых им для успешного выполнения огневых задач в ходе боя. Психологическая подготовка военнослужащих при этом является необходимой и одной из наиболее проблемных сторон учебного процесса. Основной ее целью является формирование и поддержание у личного состава психологической готовности и устойчивости, преимущественно на основе самосовершенствования личностных и развития профессионально важных качеств, приобретения опыта успешных действий в моделируемых экстремальных условиях боевой обстановки. Психологическая подготовка военнослужащих в ходе выполнения учебных огневых задач — это систематизированное целенаправленное воздействие на психику обучаемых в моделируемых боевых условиях. Ее цель — формирование функциональной надежности психики и изменение характера влияния возникающей в бою напряженности на боевую активность воина — от угнетающего до нейтрального и даже стимулирующего¹.

Основными направлениями психологической подготовки военнослужащих являются: формирование у них научно обоснованных знаний о боевых действиях, конкретных представлений о характере выполняемых задач, твердых убеждений, готовности к подвигу, совершению самоотверженных поступков во имя победы над врагом; повышение уровня профессиональных навыков и умений, психической и физиологической выносливости, воспитание непритязательности, неприхотливости, умеренности в желаниях и потребностях; привитие доверия к своим командирам, выработка установки на дисциплину, снижение психических травм.

Недостаточное внимание психологической подготовки личного состава в ходе боевых действий ведет к неоправданным потерям. Именно поэтому задачи психологической подготовки должны выполняться в первую очередь с соблюдением принципа «учить войска тому, что необходимо на войне», который актуален во все времена существования Вооруженных сил². В наше время он обуславливает практическую направленность огневой подготовки по формированию у обучаемых военнослужащих умений и навыков к боевому применению вооружения и полной реализации его огневой мощи при решении различных боевых задач как в пе-

риод проведения стрельб и учений с боевой стрельбой, так и в современном бою.

Поэтому методологически будет верным, если в ходе всей повседневной деятельности при организации огневой подготовки усилия будут направлены на формирование у военнослужащих как понятийной, так и образной основы модели предстоящих боевых действий. Речь идет о максимальном приближении учебно-боевой обстановки на занятиях по огневой подготовке к условиям реального современного боя. И тут не обойтись без применения методов моделирования боевых действий.

Успех действий воина в боевой обстановке во многом зависит от того, насколько сформированные у него психические образы соответствуют реальной действительности. Для этого воин, говоря по-научному, должен чувственно наполнить психический образ модели боевой работы, выполняя действия в ходе тренировок, учений, стрельб днем и ночью. В этих условиях целесообразно широко использовать способы и приемы, позволяющие закрепить у военнослужащего образную основу модели боя посредством закалки необходимых профессионально важных качеств. Они могут включать в себя: упражнения и тренировки на специальных тренажерах, имитаторах, на учебных полях, упражнения по преодолению специальных полос



препятствий, заграждений; психологические упражнения для целенаправленного развития познавательных, эмоциональных и волевых качеств; психологический тренинг по слаживанию воинского коллектива.

Общая психологическая подготовка военнослужащего может рассматриваться как психологическое обеспечение огневой подготовки путем моделирования психогенных факторов реального боя. Оно осуществляется следующими способами: словесно-знаковым — рассказ о предстоящих трудностях и опасностях (в том числе смертельных); наглядным — показ в кинофильмах, на фотографиях результатов применения огневых и других средств, способов преодоления укрепленных позиций противника; тренажерными; компьютерными; имитационными; боевыми — моделирование боевых факторов с использованием боевой техники и вооружения.

Главная цель моделирования — создание психической напряженности в интересах формирования у военнослужащих умений и навыков эффективно действовать в условиях современного боя. Для этого необходимо:

— при обучении личного состава создавать сложные условия обстановки, характерные для общевойскового боя, вносить в процесс обучения элементы других предметов обучения, в ходе огневых тренировок, выполнения упражнений стрельб, учений с боевой стрельбой практиковать решение огневых задач совместно с подразделениями других родов войск, в том числе и на незнакомой местности;

— при разработке плана проведения стрелковой тренировки или занятия по выполнению упражнений стрельб руководитель должен исходить из того, что запланированные учебные вопросы или задачи должны отражать какую-либо конкретную боевую ситуацию того или иного вида боевых действий, возможно, из боевого опыта, приобретенного в ходе участия в боевых действиях, не исключая передовой опыт иностранных армий, путем ее моделирования;

— при решении задач по основам и правилам стрельбы обучаемым военнослужащим необходимо давать минимум информации о целях, условиях стрельбы и т.д. Большую часть информации обучаемые военнослужащие должны изыскивать са-

мостоятельно, логически размышляя, исходя из тактики действий противника и принимать целесообразные решения;

— в результате выполнения учебно-боевых задач огневой подготовки до минимума сократить все то новое, неизвестное, с чем личный состав может встретиться в бою.

Самостоятельно полученные военнослужащими в сложной обстановке знания, умения и навыки будут обладать большей прочностью и глубиной, а сформированные на этой основе его навыки будут быстрее доводиться до автоматизма.

Умелое, продуманное введение в учебный процесс указанных приемов позволяет реально смоделировать отдельные элементы современного боя, а следовательно, успешно решать задачи огневой и психологической подготовки личного состава.

На этапе планирования конкретного занятия рекомендуется осуществлять его экспертизу военным специалистом-психологом, которая позволит определить количество включенных в его план психогенных факторов современного боя из общего необходимого числа. Такой подход дает возможность спрогнозировать уровень профессиональной и психологической подготовленности как отдельных воинов, так и воинских формирований. При этом психологический анализ позволит установить динамику развития учебно-боевой ситуации и психических состояний каждого военного специалиста. Важно, что и в дальнейшем эти данные могут представлять собой методiku психологического воздействия при подготовке личного состава подобных военно-учетных специальностей. На этапе подведения итогов занятий специалист психологического обеспечения должен дать практические рекомендации командиру по повышению эффективности огневой подготовки.

Не следует забывать, что к каждому обучаемому военнослужащему предъявляются не только общие, но и специфические требования. Это значит, что началу занятий должно предшествовать изучение или (составление) профессиограмм военнослужащих с возможностью автоматизированной обработки данных с выдачей рекомендаций, изучение индивидуальных психологических и профессиональных особенностей подчиненных. Целесообразным представляется мониторинг изменения психологических и профессиональных качеств военнослужащих с визуальным отображением динамики. Для этого необходимо привлекать психолога воинской части, имеющего навыки психологической диагностики и разработки психолого-методических рекомендаций командирам.

Учет содержания этих рекомендаций предполагает, что в огневую подготовку необходимо включать конкретные мероприятия по обучению командиров разнообразным методикам управления психическими состояниями воинов и воинских коллективов в трудных условиях учебно-боевой и боевой деятельности. Причем эти методики должны быть разделены по содержанию на те, которые позволяют управлять психи-

ческими состояниями извне, то есть со стороны руководителя, и те, которые обучают самих воинов управлять своим психическим состоянием.

С этой целью особое внимание следует обратить на оказание различных воздействий на обучаемых военнослужащих. Управляющими воздействиями могут быть: приказ, призыв, личный пример командира, доведение мотивирующей информации, убеждение, внушение, поощрение, принуждение, психофизические тренировки, отвлечение внимания от неблагоприятных факторов, психокоррекционное общение.

Широко известно, что выполнение упражнений стрельб — это испытание не только уровня профессиональной подготовки, обученности личного состава, но и проверка устойчивости психики каждого военнослужащего. Известное волнение, эмоциональное возбуждение может по-разному сказаться на результатах стрельбы. С одной стороны, для подготовленного обучаемого солдата это объективный мобилизующий фактор. С другой же стороны, чрезмерное волнение, опасение плохой оценки, промаха может свести на нет все усилия, затраченные в процессе обучения. Сокращение перерывов между выполнением упражнений стрельб в сочетании с применением современных технических средств обучения позволит выработать у военнослужащего твердые навыки и чувство привычки к выполняемым задачам, что значительно уменьшит психические переживания обучаемых солдат и сержантов и повысит уровень их обученности.

Для сознательного и прочного усвоения учебной информации, положительного к ней отношения необходимо формировать у обучаемых военнослужащих условия мотивации к обучению. С этой целью содержание огневой подготовки необходимо выстраивать в виде системы военно-профессиональных знаний, основывающихся не только на должностном предназначении обучаемых, но и на тенденциях во взглядах военных специалистов. Данный подход позволит обучаемому военнослужащему свободно ориентироваться в учебном материале дисциплины и обеспечит его активность. При этом необходимо отметить, что наиболее полно реализовать данный подход представляется возможным в общевоинских формированиях, укомплектованных военнослужащими, проходящими военную службу по контракту.

Весьма важную роль в достижении целей обучения играет обучающий командир. Профессионализм командира — основа огневой выучки общевоинских формирований. Офицер, обучающий личный состав, облечен высшей формой доверия подчиненных. Все его действия и рекомендации рассматриваются военнослужащими как правильные, целесообразные и обоснованные. В итоге командир в учебном процессе определяет пути, формы, методы и средства обучения для приобретения подчиненными необходимых знаний и умений огневой подготовки¹.

Обучающий командир должен обладать теоретической подготовкой, доведенными до автоматизма навыками действий при вооружении, высоким методическим мастерством, умением анализировать результаты и определять основные направления совершенствования огневой подготовки формирования.

Наряду с профессиональной огневой выучкой обучающему командиру необходимо развивать свое педагогическое мастерство. Он обязан знать сильные и слабые стороны обучаемых военнослужащих. Ведь сколько в подчинении человек — столько характеров и столько методических приемов должен освоить

командир. Следовательно, от авторитета и профессионализма командира зависит успех обучения военнослужащих и выполнения общевоинским формированием боевой задачи.

Эффективность процесса взаимодействия обучающего командира с обучаемыми военнослужащими во многом зависит от способности офицера или младшего командира реализовать свои знания в области психологии общения, теоретического и методического уровня подготовленности. Очень важно соблюдать психологическое соответствие учебных и боевых задач, проблематичность создаваемых учебно-боевых ситуаций.

В процессе обучения на практических занятиях необходимо исключить стандартное проведение тренировок, их однообразие. Необходимо стремиться к творческой, нестандартной методике с применением активных форм обучения. С этой целью необходимо вносить на каждое занятие новые методические приемы на фоне тактической обстановки с широким применением средств имитации, которые вызовут интерес у обучаемых военнослужащих.

Для создания мотивации, способной аккумулировать у личного состава сознательное отношение к боевой учебе, необходимо поощрять самые различные формы состязаний между военнослужащими по выполнению учебных задач и нормативов, упражнений стрельб. Состязаниям за звание «стрелок-снайпер», «лучший экипаж» уделять большее внимание. При выполнении упражнений стрельб в роте целесообразно определять по результатам стрельбы «лучшего стрелка», в батальоне — «лучший взвод по стрельбе», в бригаде — «лучшая рота по стрельбе», с подведением итогов и применением методов материального стимулирования.

Оценить степень развития личного состава можно при сравнении личных результатов каждого из обучаемых солдат в процессе начального и конечного этапов занятий путем тестирования и проведения контрольных занятий.

Таким образом, очевидно, что уровень огневой выучки личного состава общевоинских формирований во многом зависит от успешного решения задач психологической подготовки. Для успешного решения задач огневой подготовки необходимо учитывать и тот факт, что в обучении личного состава общевоинских формирований имеют значение не только профессиональные качества, но и психологические свойства личности: развитая мотивационная сфера, устойчивая профессиональная направленность, специальные способности, сила характера, гибкость психофизических процессов.

Умело спланированное введение в учебный процесс психогенных факторов в рамках психологической подготовки позволит смоделировать элементы современного боя. Перечисленные рекомендации позволят создать у обучаемых солдат дополнительную психологическую напряженность и существенно затруднят выполнение огневых задач. За счет введения нагрузок на психику обучаемых, разного рода усложнений, помимо развития необходимых профессиональных качеств, дополнительно будет формироваться устойчивость личности и психологическая готовность к боевым действиям. ■

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Военная психология. М.: Военный университет МО РФ, 1998.
- ² Программа боевой подготовки подразделений СВ. М.: ГУБП, 2010.
- ³ Организация огневой подготовки в воинской части: учебное пособие. М.: ОВА ВС РФ, 2008.

ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА С ПОЗИЦИИ ВОЕННОЙ НАУКИ

Огневая подготовка является одним из основных предметов боевой подготовки мотострелковых и танковых подразделений общевойсковых формирований. От ее состояния зависит степень обученности военнослужащих, их способность поражать объекты и живую силу противника в условиях современного общевойскового боя.

Сразу замечу, что нынешнее состояние огневой подготовки в Российской армии продолжает нуждаться в улучшении. Достаточно изучить приказы министра обороны Российской Федерации по огневой подготовке подразделений и воинских частей за последние годы, чтобы понять — личный состав Сухопутных войск подготовлен к действиям в специальных условиях удовлетворительно. В приказах военного министра особо отмечается недостаточный уровень подготовки командного звена по управлению огнем и эффективному использованию результатов огня приданных и поддерживающих огневых средств.

Так в чем же причины вышеперечисленных недостатков в огневой подготовке? Чтобы ответить на этот вопрос, вспомним известный научный принцип взаимосвязи и взаимообусловленности явлений и тогда поймем, что огневую подготовку следует рассматривать как систему. Другими словами, это целенаправленный организованный процесс, в результате которого личный состав и подразделения приобретают знания, практические навыки и опыт в применении вооружения и военной техники в условиях современного боя посредством систематических тренировок и занятий.

Методология современной военной науки подходит к познанию явлений, предметов или процессов с позиции системного подхода, который, с одной стороны, требует представить объект исследования в виде целостной системы, а с другой стороны, как элемент системы более высокого уровня. На этом основании понятие «Система огневой подготовки» (СОП) рассматривается как комплекс взаимосвязанных элементов, определяющих построение, содержание и функционирование учебного процесса, направленного на достижение целей и задач огневой подготовки.

В системе огневой подготовки целесообразно выделить следующие элементы: руководство огневой подготовкой; методика огневой подготовки; предмет огневой подготовки и его содержание; обучаемые; обучающие; учебная

материально-техническая база (УМТБ); вооружение и военная техника (ВВТ).

Структура и взаимосвязь элементов системы огневой подготовки показаны на **схеме 1**. Остановимся более подробно на каждом элементе системы огневой подготовки.

Руководство огневой подготовкой — это ведущая, направляющая деятельность командиров и органов управления, осуществляемая ими в целях обеспечения наибольшей эффективности решения военнослужащими задач огневой подготовки. Руководство огневой подготовкой включает следующие основные функции: планирование; организацию; контроль; регулирование.

При планировании огневой подготовки важнейшим мероприятием руководства является изучение и анализ исходных данных; определение цели; выявление проблемы; выработку решения; разработку организационного плана. Проще говоря, командир и штаб определяют проект (модель) предстоящей деятельности по организации огневой подготовки в масштабе общевойскового формирования.

Для того чтобы разработанные планы были претворены в жизнь, необходимо создать соответствующие условия, т.е. поставить задачи; подготовить исполнителей; подготовить объекты учебной материально-технической базы (УМТБ); создать запасы материально-технических средств (МТС); организовать взаимодействие. Затем исполнителям доводится план в форме постановки задач, создаются запасы необходимых МТС, обучаются руководители и проводятся другие



Схема 1. Структура системы огневой подготовки и взаимосвязь ее элементов



На огневом рубеже

мероприятия. Завершая организационные мероприятия, командир должен иметь полностью готовую к функционированию систему огневой подготовки.

Командир бригады не может осуществлять руководство огневой подготовкой без данных о ее состоянии, условиях и результатах деятельности объекта. Следовательно, командир и штаб должны осуществлять непрерывный и объективный контроль всех элементов системы огневой подготовки. Эффективность руководства во многом зависит от контроля. Проще говоря, проверять точность, своевременность и качество выполнения личным составом задач огневой подготовки. Благодаря контролю можно изучить состояние огневой подготовки в подразделениях бригады, определить их готовность к решению предстоящих задач, вскрыть недостатки и оказать помощь в их устранении, выявить лучших методистов, обобщить и распространить их опыт. Контроль должен быть плановым, конкретным, объективным и систематическим.

Итак, регулирование — это координация действий подчиненных, перераспределение усилий, сил, средств, стимулирование личного состава, изменение сроков исполнения мероприятий и другое.

Методика огневой подготовки — это совокупность форм, способов и приемов обучения и их научное опи-

сание. И зависит она от целей обучения, ее места и роли в системе боевой подготовки, от уровня подготовки обучаемых военнослужащих, обучающихся лиц и состояния учебной материально-технической базы.

Методика огневой подготовки решает следующие задачи: научно обосновывает содержание программы огневой подготовки; намечает последовательность ее изучения в комплексе с другими предметами; определяет пути реализации принципов обучения в ходе огневой подготовки; разрабатывает требования к учебно-материальной базе; определяет требования к методической подготовке сержантов, офицеров проводящих занятия и учения.

Обучение огневой подготовке — это организованный и планомерный процесс, включающий множество различных занятий и учений, при проведении которых применяются определенные формы обучения (**табл. 1**).

В зависимости от категории обучаемых, уровня их подготовки, цели занятия и других факторов применяются различные методы обучения. Так, например, для приобретения военнослужащими теоретических знаний лучше всего давать им учебный материал посредством лекционного метода, рассказа (объяснения), беседы, показа (демонстрации) ли же использовать методы программирован-

Таблица 1

Формы обучения военнослужащих огневой подготовке

Для офицеров	Для солдат и сержантов	Для подразделений
Лекции	Групповые занятия (выполнение УУС: стрельба на большие дистанции и др.)	Тренировки, в том числе по управлению огнем
Групповые занятия	Огневые (танкоогневые) тренировки	Стрельбы на большие дистанции
Тренировки по управлению огнем	Тренировки по управлению огнем	
Практические занятия	Практические занятия	
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	

Таблица 2

Содержание предмета огневой подготовки

Приказы, директивы и организационно-методические указания министра обороны, заместителей министра обороны, главкома Сухопутных войск, командующего войсками округа, планы боевой подготовки соединения		
Боевое предназначение общевойскового формирования	Содержание	Программы боевой подготовки, курсы стрельб, сборники нормативов, методика обучения
ВВТ		Обучаемые военнослужащие

жащие, которые непосредственно проводят обучение. Они имеют определенные знания предмета, владеют методикой обучения. Основными функциями обучающихся лиц в процессе обучения является: передача обучаемым военнослужащим учебной информации; управление учебным процессом; формирование у обучаемых солдат и сержантов умений и навыков.

Учебная материально-техническая база — это совокупность материальных и технических средств и районов (участков местности), предназначенных для обучения и воспитания личного состава, боевого слаживания подразделений, общевойсковых формирований, соединений, органов управления и тыла. В свою очередь учебная материально-техническая база включает в себя: поле-

ного обучения и самостоятельное изучение учебного материала; для формирования умений и навыков — упражнение (тренировка) и практическая работа.

Предмет огневой подготовки — это система знаний, умений, навыков, отобранных из области хранения и применения вооружения, образующих отдельную дисциплину.

Содержание предмета огневой подготовки — определяющая сторона целого, совокупность частей (элементов) предмета огневой подготовки (табл. 2). Содержание огневой подготовки отражается в программах боевой подготовки, сборниках нормативов и курсах стрельб. В них закреплены официально принятые взгляды на предмет огневой подготовки. Состав вооружения и категории обучаемых военнослужащих определяют в основном содержание самого предмета огневой подготовки. Оно обуславливается также ролью, задачами и способами боевого применения подразделений в современном бою. Основные требования к содержанию огневой подготовки определяются в приказах и директивах министра обороны РФ, организационно-методических указаниях по боевой подготовке и других руководящих документах.

Обучаемые категории военнослужащих, объединенные по воинским специальностям и штатом подразделений: солдаты, сержанты, прапорщики, офицеры и подразделения. Их три группы. В первую группу входят военнослужащие, основными функциональными (должностными) обязанностями которых является непосредственное обслуживание вооружения как в мирное, так и военное время. В свою очередь эта группа военнослужащих в зависимости от вида вооружения подразделяется на специальности (автоматчики, снайперы, пулеметчики и т.д.). Ко второй группе относятся военнослужащие, основными функциональными обязанностями которых является управление огнем подчиненных огневых средств (командиры расчетов, командиры отделений, командиры боевых машин). К третьей группе относятся военнослужащие, основными функциональными обязанностями которых является управление огнем подчиненных подразделений (командиры взводов, рот, батальонов).

Обучающие лица (обучающий коллектив) — военнотру-

вую и приказарменную УМТБ.

Вооружение и военная техника (ВВТ) используются для обучения личного состава и подразделений. Состав ВВТ общевойсковых формирований и подразделений определяют группы обучаемых военнослужащих, содержание огневой подготовки, состав УМТБ.

Функционирование системы огневой подготовки во времени и пространстве формируется под влиянием воздействия и взаимодействия элементов системы. В ее развитии прослеживаются определенные закономерности: постоянный рост возможностей учебной материально-технической базы, выполнение УМТБ все большего количества функций, приводящее к усложнению ее структуры и др.

Огневая подготовка как система характеризуется следующими признаками: наличием взаимосвязанных и взаимодействующих элементов; наличием сложной целенаправленной функции, которая определяет ее основное назначение и характер функционирования; наличием воздействия как со стороны внешней среды, так и внутри самой системы. Причем основными функциями системы огневой подготовки являются познавательная или информативная, учебно-воспитательная и формирующая.

Источником развития системы огневой подготовки являются присущие ей противоречия, которые обуславливают многогранный ее характер и проявляются в виде основных закономерностей. Следовательно, противоречия содержат в себе причины недостатков огневой подготовки. Те из них, которые относятся к содержанию системы огневой подготовки, и являются специфическим выражением постоянно растущих требований современного общевойскового боя к содержанию огневой подготовки. Это прежде всего противоречие между содержанием боя и содержанием обучения; противоречие между способом комплектования войск и существующей организацией огневой подготовки; противоречие между потенциальными возможностями боевой техники и способностями (интеллектуальными, психологическими, физическими) человека по ее освоению.

Есть противоречия, относящиеся к методической стороне системы огневой подготовки. Речь идет о противоречии между требуемым и достигаемым в процессе огневой подготовки конечным уровнем подготовки военнослужащих; противоречие между реальной боевой обстановкой и возможностью ее воссоздания при помощи форм, методов и средств обучения, а также противоречия между имеющимся временем на обучение солдат и сержантов и объемом учебной информации.

Все противоречия выступают в виде определенных трудностей как для обучающихся лиц, так и для обучаемых военнослужащих, общими усилиями которых они разрешаются и вновь возникают на более высоком уровне. И этот процесс длится беспрерывно.

Выяснению причин недостатков огневой подготовки будет способствовать определение цели функционирования системы огневой подготовки и выявления связей с внешней средой. На данной основе формулируются требования к огневой подготовке, обеспечивающие достижение цели. Затем определяют состав его компонентов и взаимосвязи между ними, частные требования к элементам объекта, которые обеспечат ему заданные интегральные свойства.

Факторами (внешней средой), оказывающими определяющее воздействие на развитие и эффективность огневой подготовки, являются следующие: способы и средства ведения боевых действий и способы применения войск; способы комплектования подразделения и воинской части; порядок и продолжительность военной службы; экономические возможности государства; степень допризывной (доконтрактной) и общей подготовки личного состава; методическое мастерство командных кадров; морально-психологическое состояние личного состава и др. Естественно, что на огневую подготовку влияет гораздо большее количество факторов. И только учет командиром и штабом бригады максимального количества факторов позволит правильно организовать и проводить огневую подготовку.

Главной целью огневой подготовки считается обучение личного состава подразделений поддержанию вооружения в постоянной боевой готовности к ведению эффективного огня для поражения противника в условиях современного боя.

Основными задачами огневой подготовки считаются: обучение личного состава самостоятельному ведению огня в сложной тактической обстановке; обучение личного состава выполнению огневых задач в составе подразделений в условиях современного общевойскового боя; обучение командиров организации огневого поражения противника и управлению огнем штатных, приданных и поддерживающих подразделений (огневых средств) в ходе боя. Исходя из целей и задач, формулируются требования к огневой подготовке, которые, с одной стороны, базируются на общих дидактических принципах обучения, с другой стороны, они должны отражать то, что ожидает обучаемых военнослужащих в бою.

Таким образом, характер общевойскового боя формирует требования к результату огневой подготовки. В соответствии со структурой системы огневой подготовки в первую очередь должен быть сформулирован результат обучения военнослужащих, а затем требования к процессу обучения, поскольку результат первичен по отношению к процессу.

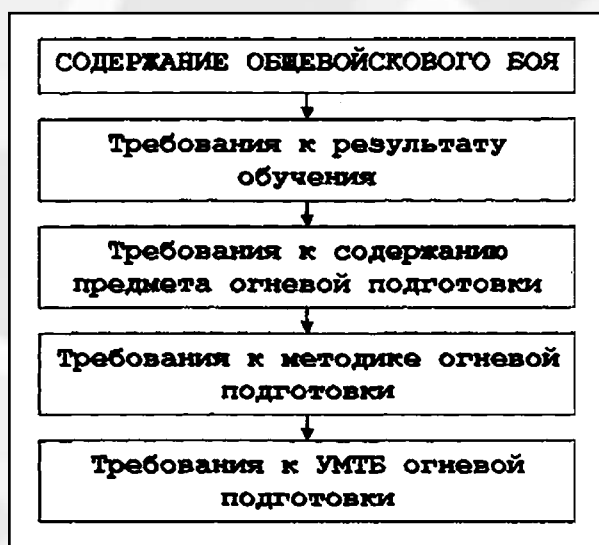


Схема 2. Последовательность формирования требований к огневой подготовке

Тактические задачи, выполняемые личным составом подразделений в современном общевойсковом бою, определяют и огневые задачи, решением которых будут заниматься стрелки, пулеметчики, наводчики-операторы боевых машин и командиры подразделений. Речь идет о поражении появляющихся и движущихся бронированных целей, огневых средств, личного состава как открыто расположенных, так и находящихся в укрытиях; ведение огня с места, с коротких остановок, с ходу, на ходу, на плаву, из-за укрытий или вне укрытий, по воздушным низколетящим целям в различных условиях обстановки.

Эти задачи показывают, что бой это прежде всего противоборство огневых средств мотострелковых подразделений и огневых средств противника. Определяющим фактором победы в бою для мотострелковых подразделений является огонь, а также маневр огнем и огневыми средствами. При этом главным условием победы выступает поражение огневых средств противника. Исходя из вышесказанного, можно определить последовательность формирования требований к системе огневой подготовке (**схема 2**).

Таким образом, система огневой подготовки опирается на известный принцип взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в мире и обществе и требует исследования как можно большего числа внутренних внешних связей.

В настоящее время в условиях реформирования Вооруженных сил Российской Федерации министром обороны, главкомом Сухопутных войск предъявляются более высокие требования к повышению качественных параметров боевой учебы. При этом следует помнить, что улучшение огневой выучки личного состава мотострелковых и танковых подразделений достигается в первую очередь за счет совершенствования системы их огневой подготовки. Основными направлениями решения данной задачи являются: повышение качества руководства огневой подготовкой; совершенствование учебной материально-технической базы; повышение методического мастерства офицеров, прапорщиков и сержантов; совершенствование методики проведения занятий; своевременного и объективного подведения итогов огневой подготовки. ■

Защита войск от высокоточного оружия противника

Опыт локальных войн и вооруженных конфликтов последних лет показывает, что в развитии вооруженных сил наиболее развитых в экономическом отношении стран мира прослеживаются следующие тенденции:

— придание исключительно важного значения разработке новых, основанных на последних достижениях науки и техники, средств разведки, способных надежно и с высокой точностью вскрывать объекты противника и доводить информацию о них до командования и систем управления войсками и оружием в режиме реального времени в виде, пригодном для немедленного использования;

— значительное увеличение доли высокоточного оружия (ВТО) в общем количестве применяемых средств поражения.

В связи с этим в современных условиях значительно возрастает угроза поражения войск и военных объектов ВТО противника и защита от него должна осуществляться непрерывно, на протяжении всего периода выполнения боевой задачи в любых условиях обстановки.

Защита войск от ВТО — это комплекс организационных и технических мероприятий и действий, проводимый экипажами боевой и специальной техники, подразделениями, частями и соединениями, направленный на предотвращение поражения войск и объектов ВТО противника.

ВТО представляет собой сочетание средств непосредственного поражения (боеприпасов) и средств доставки их к цели, а также приборов и устройств управления и наведения. В качестве высокоточных боеприпасов используются: крылатые ракеты всех видов базирования; управляемые авиационные ракеты и бомбы, кассеты с суббоеприпасами; противотанковые управляемые ракеты (ПТУР); управляемые артиллерийские снаряды; самонаводящиеся (самоприцеливающиеся) мины; зенитные управляемые ракеты и др.

При организации и осуществлении мер защиты от ВТО необходимо прежде всего использовать слабые стороны этого оружия:

— возможность потери цели и срыва наведения из-за резкого изменения контраста объекта с фоном, например, при съезде техники с дороги;

— невозможность обнаруживать, вести наблюдение и целеуказание по объектам, находящимся в полях радиолокационной невидимости;

— ограничения по применению авиационных бомб и ракет с телевизионными и лазерными системами наведения при задымленности и запыленности объектов;

— затруднение работы тепловизионных систем наведения ВТО в зонах пожаров.

В целях защиты войск от ВТО необходимо непрерывно выявлять и уничтожать силы и средства разведки, носители и атакующие элементы ВТО противника; вести радиоэлектронное подавление средств разведки, систем наведения и каналов передачи информации; осуществлять фортификационное оборудование местности и мероприятия тактической маскировки.

При осуществлении мероприятий по защите от ВТО необходимо в первую очередь планировать и проводить организационные мероприятия, которые не требуют значительных затрат сил и применения специальных технических средств и приемов: рассредоточение подразделений, боевой и специальной техники; своевременный и скрытный маневр; выбор районов расположения и маршрутов движения, находящихся в оптических и радиолокационных полях невидимости, образующихся за счет неровностей рельефа местности; максимальное использование естественных масок (лесов, садов, различных строений, линий электропередачи и т.д.) при выборе маршрутов движения войск; использование темного времени суток и других условий ограниченной видимости (дождь, туман, снегопад, облачность и т.п.) при передвижениях войск; ограничение работы радиоэлектронных средств на излучение; соблюдение мер маскировочной дисциплины.

Основой технических мероприятий по защите войск от ВТО являются инженерные мероприятия, которые заключаются в фортификационном оборудовании местности и осуществлении мероприятий тактической маскировки. Например, в Югославии умелое сочетание этих мероприятий с фортификационным оборудованием местности позволило снизить до минимума потери югославской армии в бронетехнике. Так, по данным американских средств массовой информации было уничтожено 350 югославских бронееквивалентов, реально же — всего 11, семь танков подорвались на минах, установленных косовскими бандитами, и только 4 танка были уничтожены высокоточными боеприпасами.

Фортификационное оборудование местности обеспечивает непосредственную защиту вооружения и военной техники (ВВТ), личного состава от попадания и разрыва боеприпасов, а также снижение заметности объектов за счет скрытия техники и личного состава в окопах (укрытиях) как от средств разведки, так и от систем наведения ВТО.

Тактическая маскировка обеспечивает уменьшение эффективности ВТО за счет снижения оптической, тепловой и радиолокационной заметности ВВТ и других объектов (мероприятия скрытия) и применения ложных целей для увода боеприпасов от защищаемых объектов (мероприятия имитации).



Фото 1. Маскировка боевой техники с использованием местных материалов

При выполнении мероприятий по скрытию объектов применяются табельные маскировочные покрытия, используется срезанная растительность, устраиваются различные типы масок (маски-перекрытия, горизонтальные, вертикальные, наклонные, деформирующие и т.д.), применяются теплозащитные экраны, маскировочное окрашивание, пены и обмазки для скрытия техники, осуществляется обработка (расплатнение) местности пенами.

При выполнении мероприятий имитации может проводиться установка макетов БВТ, ложных сооружений и местных предметов, применяются различные типы имитаторов; устраиваются ложные цели; осуществляется показ наличия и деятельности войск в ложных районах и на объектах. При этом ложные объекты (как одиночные, так и групповые) могут оборудоваться как отдельно от действительного объекта, так и совместно с ним.

Для одновременного показа демаскирующих признаков БВТ, а также для повышения достоверности имитации устраиваются цели-ловушки. Цель-ловушка — это средство имитации БВТ, включающее один или несколько имитаторов, а также дополнительные конструктивные элементы, повышающие достоверность имитации, предназначенное преимущественно для увода самонаводящихся (самоприцеливающихся) боеприпасов (атакующих элементов) от действительного объекта на себя. Для обеспечения увода высокоточного боеприпаса ложные цели могут размещаться на небольшом удалении (от 10 до 15 м) от защищаемых объектов.

Одним из удачных примеров применения мероприятий по имитации в целях защиты от ВТО являются действия вооруженных сил Ирака в 1991 году. При подготовке и в ходе боевых действий вооруженные силы Ирака широко применяли макеты боевой техники, различные маски, окрашивание техники и объектов. Практиковалось сочетание реальных и ложных укрытий для техники, имитировались разрушения взлетно-посадочных полос, объектов ракетных войск, мостов. В результате этих и других действий иракским вооруженным силам удалось уменьшить потери личного состава и техники на одну треть, а удары авиации МНС, особенно в первые дни, наносились по ложным целям.

Для защиты от ВТО войска РХБЗ в целях снижения заметности войск и объектов могут применять аэрозольные завесы, радиопоглощающие материалы и пены.

Аэрозольные завесы применяются, как правило, для кратковременной защиты БВТ и объектов от ВТО противника. В качестве средств дымопуска могут применяться дымовые шашки, ручные дымовые гранаты, термодымовая аппаратура, аэрозольные генераторы и подручные средства (ветки сосны, листья березы, увлажненная солома и трава, горюче-смазочные материалы и т.д.).

Применение радиопоглощающих материалов и пен является одним из наиболее перспективных направлений снижения визуально-оптической, тепловой и радиолокационной заметности объектов БВТ. Из радиопоглощающих материалов могут изготавливаться чехлы, накидки, сети, экраны, комплекты которых снижают радиолокационную заметность объектов БВТ. Пенные покрытия, используемые для скрытия техники, являются в настоящий момент средством, способным эффективно защитить бронетанковую технику от поражения ВТО противника на протяжении длительного периода времени (от одной недели до нескольких месяцев в зависимости от применяемой рецептуры). Они эффективно снижают радиолокационную и тепловую заметность объектов БВТ, легко наносятся на поверхность различных объектов и техники, не оказывают сковывающего действия на личный состав скрываемых объектов и самое главное — могут использоваться для скрытия техники в движении.

Аэрозоли, радиопоглощающие материалы и пены при применении их в комплексе с инженерными средствами и приемами тактической маскировки и действиями войск РЭБ могут оказать эффективное противодействие современным техническим средствам разведки противника, прицеливания и наведения оружия.

Рассмотрим более подробно мероприятия по защите войск от ВТО противника.

При расположении подразделений в районах (на позициях) осуществляются мероприятия, направленные на индивидуальную защиту одиночных объектов. Бронетанковая техника, как правило, размещается рассредоточено, используя складки местности, и проводится фортификационное оборудование позиций. Боевая и специальная техника (**фото. 1**) скрывается табельными маскировочными покрытиями или масками из местных материалов (грунта, снега, растительности и др.), а при наличии — радиорассеивающими (поглощающими) чехлами. Над моторно-трансмиссионным отделением техники могут устраиваться экраны из теплоотражающих или теплопоглощающих покрытий (табельное покрытие ТОП (0,2 чел./ч) или 2—3 слоя брезента, палаточной ткани и т.п. (2 чел./ч на единицу БВТ)) с воздушным зазором не менее 25 см от корпуса техники, при необходимости, дополнительно обеспечивается отвод выхлопных газов в сторону.

Интересен опыт боев на Ближнем Востоке. Так, для защиты бронетанковой техники к выхлопным патрубкам приваривались металлические листы размером 1х1 м под углом 10—150%. При работе двигателя эти листы нагревались и являлись наиболее горячей точкой объекта, по которой приходилось до 80 проц. попаданий боеприпасов с тепловыми головками самонаведения.

Для уменьшения тепловой и радиолокационной заметности ВВТ, а также в целях защиты техники от боеприпасов, наводимых из верхней полусферы, на технику могут укладываться мешки с землей в 1—2 слоя.

На удалении 10—15 м от защищаемой техники могут устанавливаться ложные тепловые цели промышленного (из КФП-1—180) или войскового изготовления (фото 2).

В целях затруднения ведения противником оптико-электронной разведки перед позициями артиллерийских огневых средств и танков, привлекаемых для стрельбы прямой наводкой, могут устанавливаться лазерные отражатели на удалении 100—300 м в сторону противника с расстоянием 10—20 м между ними по фронту.

При наличии времени могут выполняться мероприятия по распятому местности вокруг защищаемого объекта и совершенствованию фортификационного оборудования занимаемых районов и позиций.

Все вышеперечисленные мероприятия по индивидуальной защите от ВТО выполняются, как правило, силами экипажей (расчетов) в сочетании с максимальным использованием скрывающих и защитных свойств местности.

При передвижениях подразделений по дорогам и колонным путям в условиях открытой местности необходимо проводить мероприятия как по индивидуальной, так и по групповой защите ВВТ от ВТО.

Маршруты выдвижения войск по возможности должны проходить по лесным массивам, складкам местности, садам, через небольшие населенные пункты, вдоль высоковольтных линий электропередачи, по дорогам с густыми (2—3 ряда деревьев) придорожными обсадками и др.

Для групповой защиты ВВТ от ВТО противника на маршрутах передвижения войск может осуществляться:



Фото 2. Ложная тепловая цель

устройство вертикальных придорожных масок с применением в качестве покрытия радиопоглощающих (радиорассеивающих) материалов, металлических сеток, растительности (рис. 3);

установка вдоль дороги лазерных отражателей и ложных тепловых целей;

применение буксируемых ложных целей;

применение радиолокационных имитаторов движущейся техники.

Мероприятия по скрытию и защите войсковых колонн от ВТО выполняются, как правило, силами и средствами подразделений, содержащих пути, а также подразделениями родов войск. На каждый путь протяженностью 25—30 км требуется привлечь не менее взвода.

Защита от ВТО мостовых переходов на водных преградах осуществляется: скрытием мостов, в том числе под разрушенные; скрытием наплавных мостов у берега с последующим разворотом; устройством радиолокационных масок-помех из плавающих уголкового отражателей;

скрытием выдвижения подразделений к переправам; установкой ложных целей; оборудованием ложных переправ вблизи действительных; строительством подводных мостов и свайных створов в местах оборудования запасных переправ и др. Мероприятия по защите от ВТО противника переправ выполняются силами инженерных подразделений, оборудующих их, с привлечением расчетов (экипажей) переправляемых подразделений.

Своевременное и качественное выполнение комплекса мероприятий по защите от систем ВТО противника позволяет практически исключить поражение войск и объектов при расположении на оборудованных позициях и не менее чем на 30 проц. снизить потери при передвижении войск. ■

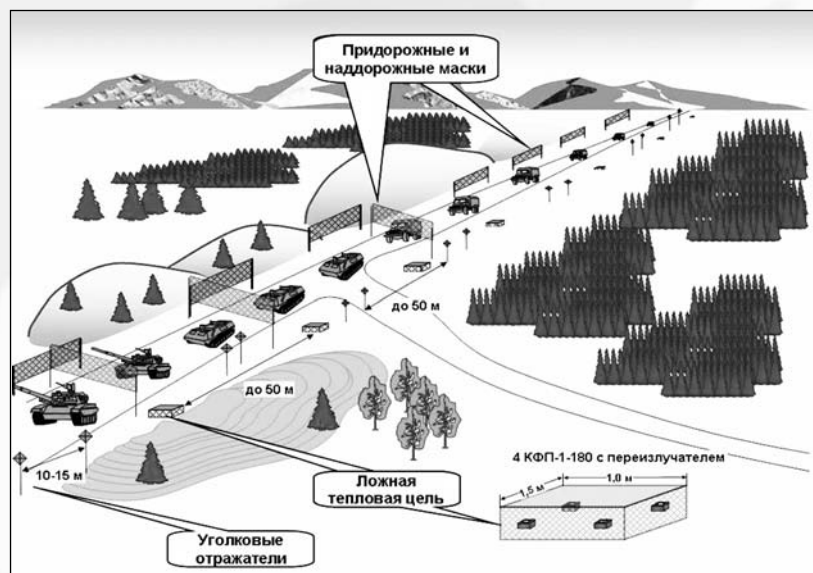


Рис. 3. Скрытие участка маршрута масками и установка ложных тепловых целей

ПРИНЯТИЕ КОМАНДИРОМ РЕШЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Так как сегодня на вооружение командира приходят совершенно новые инструменты и методы управления в бою подчиненными силами и средствами, немаловажно знать их природу и возможно более глубоко понять суть структуры всего инструментария и процессов, протекающих в ходе принятия решения. Если выразаться научным языком, то рассматриваемая проблема не что иное, как «визуализация актуальной информации лицами, принимающими решение, с помощью методов когнитивной компьютерной графики».

В настоящее время существуют различные методы визуализации актуальной информации, применяемые для выявления закономерностей в различных предметных областях, приводящие к сокращению времени выработки рационального варианта решения. Однако резкое усложнение задач принятия решения, связанное со значительным увеличением объема исходных данных о местности и обстановке, имеющихся силах и средствах, возрастанием динамики происходящих процессов с одновременным уменьшением времени на его выработку, приводит к необходимости использования лицом, принимающим решение (ЛПР), новых методов визуализации актуальной информации. Более того, такая необходимость следует из закона необходимого разнообразия, сформулированного У.Р.Эшби¹, который устанавливает соответствие внутреннего разнообразия системы разнообразию механизмов ее управления. Это означает, что невозможно управлять некоторой системой с помощью инструментов, которые проще ее. Таким образом, для визуализации данных, необходимой ЛПР для принятия реше-

ния, необходимо определить инструмент (метод), сложность которого соответствует сложности решаемой задачи. Рассмотрим определение одного из таких методов подробнее.

Известно, что одним из способов быстрого анализа обстановки и принятия рационального варианта решения для широкого спектра практических задач является визуальное представление ЛПР необходимой для этого информации. Эта информация должна учитывать различные факторы и характеристики исследуемого процесса или явления, в качестве которых могут выступать: рельеф, гидрография, растительный покров и грунты, населенные пункты, дорожная сеть, придорожные, мостовые и другие дорожные сооружения, промышленные, сельскохозяйственные, социально-культурные объекты и т.д. Согласно, представляемая ЛПР информация должна носить в основном визуальный характер — в виде визуальных информационных образов с тем, чтобы ее восприятие и обработка привели к резкому сокращению времени ее анализа и, соответственно, времени принятия рационального варианта решения.

Кроме этого, требования к точности и объему исходных данных существенно зависят как от этапа принятия решения, так и от управленческого звена, в котором оно вырабатыва-

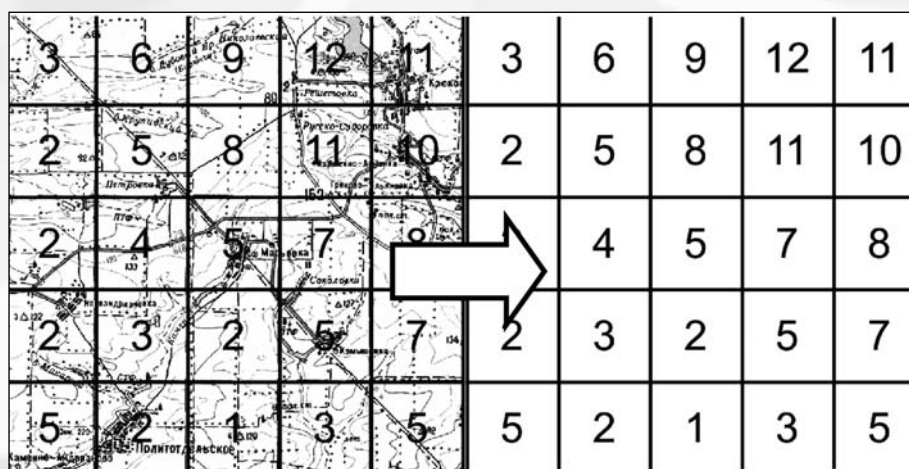


Рис. 1. Матрица проходимости местности

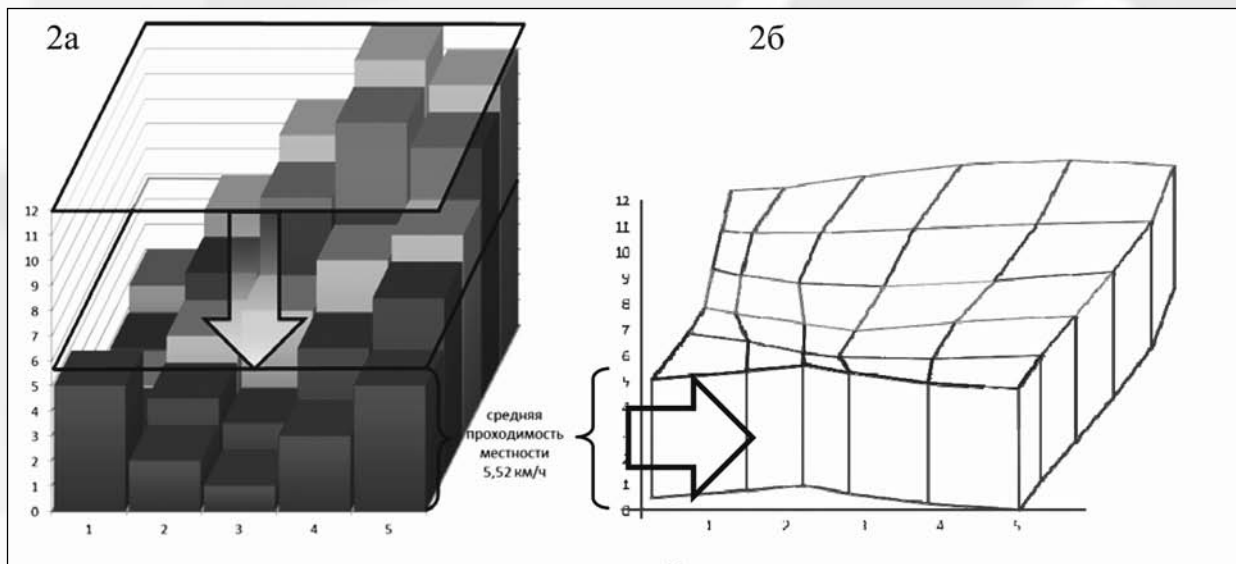


Рис. 2. Анаморфоза трехмерной матрицы проходимости местности

ется. Чем выше уровень ЛПР, тем более обобщенная и усредненная информация необходима для принятия рационального варианта решения, при этом происходит существенный сдвиг от количественного к качественному обоснованию решения. При этом качественное решение значительно лучше и проще поддается визуализации, чем количественное, обеспечивая оперативность принятия решения при сохранении его достоверности¹.

В качестве одного из методов анализа исходных данных и принятия рационального варианта решения на основе визуализации актуальной информации, предлагается использовать метод анаморфирования³, относящийся к когнитивной компьютерной графике, которая в свою очередь относится к методам вычислительного интеллекта (ВИ).

На сегодняшний день вычислительный интеллект определяют как научное направление, где решаются задачи искусственного интеллекта на основе новых нетрадиционных методов вычислений, а под технологией ВИ понимают совокупность новых нетрадиционных методов вычислений и средств обработки знаний, документооборота, методов выработки и выбора альтернативных вариантов решений, объединенных в целостную технологическую систему для принятия и доведения решений до исполнителей. Эта совокупность предполагает, как правило, наличие развитого интерфейса, системы (или элементов) ВИ и возможность использования электронных карт местности.

В настоящее время считают, что ВИ включает в себя следующие основные методы:

- нейросетевые — использующие обучение, адаптацию, классификацию, системное моделирование и идентификацию систем на основе исходных данных;
- нечеткой логики — основанные на теории нечетких множеств и обеспечивающие эффективные средства математического отражения неопределенности и нечеткости исходной информации, позволяющие построить модель, адекватную исследуемой предметной области;
- генетические — использующие синтез, настройку и оптимизацию исследуемых систем с помощью специальным образом организованного случайного поиска и эволюционного моделирования.

Эти методы являются основными в ВИ, однако необходимо заметить, что число новых методов, примкнувших к ним в последнее время, постоянно расширяется, не являясь строго определенным. Из них наиболее значимыми являются: фрактальная геометрия; теория хаоса; нелинейная динамика; когнитивная компьютерная графика — методы визуализации данных, позволяющие активировать наглядно-образные механизмы мышления ДЛ ОУ, облегчающие принятие решения в сложной обстановке или нахождение решения сложной проблемы.

В основе метода анаморфирования лежит понятие анаморфозы, которая определяется как переход от одного визуального образа, построенного на основе евклидовой метрики, к другому визуальному образу, в основе которого лежит метрика рассматриваемого процесса или явления на основе выбранного показателя.

Важное преимущество метода анаморфирования состоит в том, что он позволяет визуализировать сложные распределения различных показателей, которые необходимо учитывать ДЛ ОУ при принятии решения на электронной карте местности (ЭКМ), уменьшая при этом размерность пространства решения пропорционально количеству анализируемых показателей.

Сущность метода анаморфирования состоит в том, что графическая часть решения (исходный визуальный образ), построенная на топографической или ЭКМ в евклидовой метрике, преобразуется (анаморфируется) на основе выбранных показателей в двумерный визуальный образ. При этом внутренняя структура визуального образа изменяется таким образом, что распределение выбранных показателей становится равномерным (типовой вид) при сохранении топологического подобия с исходным визуальным образом.

В области принятия решения на инженерное обеспечение боевых действий (ИО БД) в качестве выбранных показателей могут использоваться следующие тактические свойства местности: степень инженерного оборудования, проходимость, защитные, маскировочные и заградительные свойства, барьерные рубежи, районы и направления доступные для действия танковых воинских формирований, водообеспе-

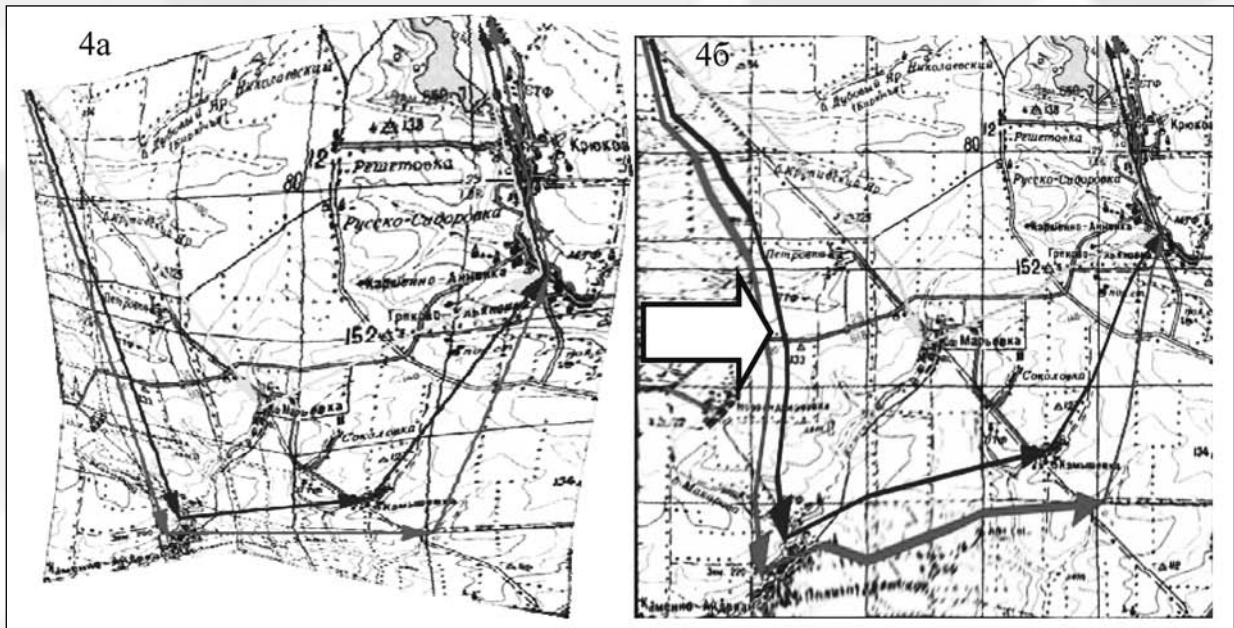


Рис. 4. Представление вариантов маршрутов движения подразделения в линейном пространстве проходимости местности — 4а, в евклидовом пространстве — 4б

ченность, сезонные и климатические изменения и т. п. Более того, показатель преобразования (анаморфирования) может быть комплексным, т. е. состоящим из любого количества актуальных ДЛ ОУ показателей различной физической природы.

В самом общем виде работу метода можно описать следующим образом.

На рис. 1 показан фрагмент карты местности с нанесенной на нее квадратной сеткой, каждой ячейке которой соответствует некоторый показатель, например, проходимость местности и соответствующая ей матрица.

Матрицу проходимости можно представить в виде трехмерной матрицы так, как показано на рис. 2а.

Здесь высота каждого столбика соответствует значению показателя в каждой ячейке исходной матрицы. Тогда операцию анаморфирования можно представить как накладывание стекла на верхнюю сторону матрицы с последующим надавливанием на него до уровня, равного среднему значению проходимости по всей матрице (в конкретном случае 5,52 км/ч).

В результате этой операции столбики, оказавшиеся выше среднего значения проходимости, уменьшаются до этого значения, увеличивая свою площадь («расплываются»), а столбики, оказавшиеся ниже среднего значения проходимости, «подтягиваются» до этого уровня, уменьшая свою площадь (рис. 2б). Так как исходная сетка матрицы не теряет своей связности, в результате операции анаморфирования получается матрица, представленная на рис. 3.

При этом во всех ячейках полученной матрицы показатели анаморфирования одинаковы и равны среднему значению (5,52 км/ч), что дает возможность принимать решение и проводить визуальное моделирование решения в линейном пространстве выбранного показателя.

Так, например, варианты маршрутов движения подразделения для выполнения поставленной задачи на анаморфированной карте в линейном пространстве проходимости местности выглядят так, как представлено на рис. 4 а, в евклидовом пространстве так, как на рис. 4б.

Обратное преобразование, преобразующее построенную анаморфозу из линейного пространства выбранного показателя в исходное евклидово пространство (рис. 4) называется антианаморфозой или морфингом⁵.

Существующие численные методы построения анаморфоз⁴, несмотря на их разнообразие и простоту реализации, обладают большой трудоемкостью этапа подготовки исходных данных, медленной сходимостью, нарушением целостности получаемого визуального образа, зависимостью от порядка обрабатываемых вершин ячеек матрицы, от порядка перебора ячеек и работают преимущественно с одним показателем анаморфирования.

Поэтому для решения задачи принятия решения и его последующего моделирования необходимо модифицировать алгоритм анаморфирования таким образом, чтобы при использовании существующих наработок, он был максимально свободен от указанных выше недостатков.

Рассмотрим математическую постановку задачи работы алгоритма анаморфирования, исходя из следующих соображений.

Пусть D — область на плоскости \mathbf{R}^2 (площадная фигура, построенная на основе выбранного показателя), которая должна быть анаморфирована.

Распределение показателя описывается функцией плотности, определенной априори на части D ($z = (x, y)$ — точка на плоскости \mathbf{R}^2). Без потери общности можно полагать, что определена на всей плоскости \mathbf{R}^2 . Тогда $\rho(z) = \text{const}$ вне области D (например, как среднее значение функции).

Анаморфоза задается преобразованием $h: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}^2$ ($h: (x, y) \rightarrow (u, v)$) или двумя функциями двух переменных: $U(x, y)$ и $V(x, y)$, где $u = U(x, y)$, $v = V(x, y)$. (1)

Эти функции должны быть определены и непрерывны на D .

Коэффициент изменения площади в окрестности точки (x, y) преобразованием h равен значению якобиана преобразования h в этой точке

$$J(U, V) = \frac{\partial U}{\partial x} \cdot \frac{\partial V}{\partial y} - \frac{\partial U}{\partial y} \cdot \frac{\partial V}{\partial x}.$$

Поэтому условие того, что преобразование (1) делает величину $\rho(x, y) = \bar{\rho} = const$, может быть записано как $J(U, V) = \rho(x, y)/\bar{\rho}$.

Таким образом, задача нахождения анаморфозы сводится к задаче решения уравнения

$$\frac{\partial U}{\partial X} \cdot \frac{\partial V}{\partial y} - \frac{\partial U}{\partial y} \cdot \frac{\partial V}{\partial x} = \frac{\rho(x, y)}{\bar{\rho}}, \quad (2)$$

для которого $[U(x, y), V(x, y)]$ определяют взаимно-однозначное преобразование.

Построение анаморфоз на компьютере встречает трудности двух типов. Первые из них связаны с компьютерной реализацией алгоритма. Это задачи преобразования исходных площадных фигур в форму, пригодную для компьютерной обработки (с этой задачей достаточно успешно справляются такие ГИС, как: ArcInfo, MapInfo, «Панорама» и «Интеграция»), численной реализации алгоритма с контролем сохранения взаимной однозначности преобразованных площадных фигур и представления результатов расчетов в виде, удобном для их дальнейшей обработки.

Второй класс трудностей связан с тем, что условие выравнивания заданной плотности не определяет анаморфозу однозначно. Существует бесконечно много преобразований, удовлетворяющих этому условию, что следует из (2). Построенное анаморфированное изображение без нарушения постоянства плотности может быть изменено применением любого преобразования, сохраняющего площадь, например:

- 1) $(u, v) \rightarrow (k \cdot u, k^{-1} \cdot v)$ (растяжение вдоль одной из осей и сжатие вдоль другой с тем же коэффициентом);
- 2) $(u, v) \rightarrow (u + \int (v), v)$, $(u, v) \rightarrow (u, v + g(u))$ (сдвиг горизонтальных и вертикальных прямых вдоль самих себя на различные расстояния).

В качестве требования при выборе анаморфозы можно использовать условие конформности преобразования (1). Конформное преобразование изменяет все расстояния умножением на один и тот же коэффициент, не зависящий от направления (углы между прямыми линиями сохраняются). Преобразование, которое локально изменяет все расстояния с помощью умножения на $\sqrt{\rho(x, y)}$ единственно и не зависит от выбора системы координат⁴.

Конформное преобразование с заданным коэффициентом линейного растяжения, равным $\sqrt{\rho(x, y)}$ (или с коэффициентом изменения площадей, равным $\sqrt{\rho(x, y)}$ существует не всегда.

Условие конформности преобразования (2) может быть записано в виде

$$\begin{cases} \left(\frac{\partial U}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial V}{\partial x}\right)^2 = \rho(x, y) \\ \left(\frac{\partial U}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial V}{\partial y}\right)^2 = \rho(x, y) \\ \frac{\partial U}{\partial x} \cdot \frac{\partial V}{\partial y} + \frac{\partial V}{\partial x} \cdot \frac{\partial U}{\partial y} = 0 \end{cases}$$

Это условие состоит из трех уравнений относительно двух неизвестных функций $U(x, y)$ и $V(x, y)$. Обычно такая система не имеет решений. Для существования такого преобразования необходимо, чтобы функция плотности $\sqrt{\rho(x, y)}$ удовлетворяла уравнению

$$\Delta \ln \rho \equiv \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{\partial \rho / \partial x}{\rho} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{\partial \rho / \partial y}{\rho} \right) = 0,$$

где $\Delta = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2}$ — лапласиан.

Это уравнение означает что кривизна, определенная метрикой $\rho(x, y)(\partial x^2 + \partial y^2)$, должна быть равна нулю.

Таким образом, возникает задача поиска среди различных преобразований того, которое инвариантно к любой замене декартовой системы координат и конформно.

Анализируя недостатки существующих алгоритмов анаморфирования и сущности их работы, можно сделать вывод о том, что компьютерная реализация алгоритма должна учитывать следующие моменты.

Во-первых, необходимо, чтобы на каждом шаге на сдвиг точек (в том числе — вершин) в той или иной степени влияли все ячейки разбиения. Для этого необходимо, чтобы на каждом шаге сдвиг точки был равен векторной сумме сдвигов от влияния отдельных ячеек.

Во-вторых, влияние ячейки на точку должно состоять в перемещении этой точки вдоль прямой, соединяющей ее с некоторой точкой ячейки (например, с ее центром масс). Это условие связано с требованием инвариантности алгоритма по отношению к выбору системы координат.

В-третьих, перемещение точки под влиянием ячейки должно убывать с увеличением расстояния от этой ячейки.

Иначе говоря, необходимо построить инвариантный алгоритм анаморфирования по отношению к начальному разбиению визуального образа на ячейки (в пределах которых плотность считается постоянной) и эффективно работает в режиме реального времени.

Если в качестве N ячеек принимаются связанные области произвольной формы, граница каждой из которых описана $i = \overline{1, P}$ вершинами, то влияние любой ячейки на рассматриваемую вершину можно определить, исходя из следующих соображений.

Пусть произвольная ячейка имеет площадь,

$$s_i = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_{i1} & y_{i1} & 1 \\ x_{i2} & y_{i2} & 1 \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{in} & y_{in} & 1 \end{vmatrix} \quad \text{а } \rho_i(x, y) = \rho_i. \quad \text{В случае ана-}$$

морфирования она должна быть деформирована таким образом, чтобы ее площадь стала равной $s_i = s_i \cdot \rho_i / \bar{\rho}$ ($\bar{\rho}$ — среднее значение показателя на единицу площади). Без потери общности предположим, что ячейка имеет форму круга радиуса $R = \sqrt{s_i / \pi}$. В результате естественного анаморфирования с помощью гомотетии этот круг переводится в круг радиуса $R = \sqrt{s_i / \pi}$, сохраняя значение показателя по всей остальной площадной фигуре.

Возьмем полярную систему координат с началом в центре круга. В ней анаморфирование осуществляется переводом вершины (r, φ) в вершину $(\bar{r}, \bar{\varphi})$

$$r = \begin{cases} (R/\bar{R}) \cdot r & \text{при } r \leq R \\ \sqrt{r^2 + (R^2 - \bar{R}^2)} & \text{при } r > R \end{cases}$$

где $\bar{\varphi} = \varphi$, r — расстояние между рассматриваемой вершиной многоугольника и центром влияющей ячейки.

Влияние центра одной ячейки на любую вершину другой ячейки выражается в сдвиге этой вершины на расстояние $r(R/\bar{R} - 1)$ при $r \leq R$ и $\sqrt{r^2 + (R^2 - \bar{R}^2)} - r$ при $r > R$.

Это влияние описывается радиус-вектором вершины многоугольника с началом в центре ячейки, умноженным на коэффициент $(\bar{R}/R - 1)$ при $r \leq R$ или $\sqrt{1 + (R^2 - R^2)/r^2} - 1$ при $r > R$. В качестве центра ячейки может выбираться ее геометрический центр или точка пересечения медиан — центр тяжести многоугольника и т. п.

Поскольку невозможно получить преобразование, дающее требуемую анаморфозу явно, за один шаг, переходят к итерационным процедурам, которые на каждом шаге учитывают отклонение плотности от постоянной на всей площади фигуры и корректируют ее соответствующим образом.

Таким образом, алгоритм анаморфирования можно описать следующим образом. На каждом шаге вычисляется векторная сумма влияний центров ячеек на вершины и центры многоугольных ячеек, составляющих визуальный образ, которые перемещаются в соответствии с полученными векторами сдвигов. Для полученной конфигурации вычисляются новые площади ячеек. Итерационный процесс прекращается, когда все относительные отклонения площадей ячеек становятся меньше заданной величины ϵ .

На основе приведенного выше алгоритма, созданного С. М. Гусейн-Заде и В. С. Тикуновым⁴, разработаны два варианта модифицированного алгоритма анаморфирования (МАО).

В первом варианте — (МАО-1) на этапе подготовки данных используется специальным образом сконструированная логистическая функция, позволяющая избежать нарушения целостности получаемого визуального образа. Подробное исследование особенностей работы алгоритма анаморфирования и конструирования различных функций нормировки исходной матрицы, построенной на основе выбранного показателя/показателей, приведено в⁵. Следует заметить, что в случае наличия у ДЛ ОУ времени (на подготовительном этапе принятия решения) необходимо использовать МАО-1, так как он позволяет провести построение анаморфозы с любой заранее заданной степенью точности ϵ .

Во втором варианте — (МАО-2) наряду с логистической функцией в расчетной части алгоритма используется обученная искусственная нейронная сеть (перцептрон) с одним скрытым слоем⁷, позволяющая значительно сократить время его работы.

В случае работы ДЛ ОУ в реальном режиме времени следует использовать МАО-2. При несущественной потере точности построения преобразования ($\epsilon \geq 0,1$, где ϵ — разница между теоретической и полученной на i -м шаге площадью s_i ячейки матрицы $1 \leq i \leq n \times m$ — размерность матрицы) МАО-2 на компьютере, с параметрами РЗ—700 МГц/DDR233—128 МВ, строит анаморфозу матрицы размерностью 250 x 250, в среднем, за 1—2 с.

Выбор и подробное исследование структуры искусственной нейронной сети, процесса ее обучения (в том числе формирования обучающего, тестового и контрольного множества примеров) и особенности работы в составе алгоритма анаморфирования, приведено в⁶.

Кроме этого, оба варианта алгоритма работают с произвольным количеством показателей (комплексным показателем) анаморфирования различной физической природы.

Все приведенные в статье анаморфозы рассчитаны с помощью МАО-1, при $\epsilon \geq 0,005$ в табличном процессоре MS Excel 2010.

Подводя итоги, можно сказать, что в общем случае очевидными достоинствами анаморфозы ЭКМ являются:

возможность визуального принятия и моделирования решения с учетом актуальных показателей различной физической природы;

наглядность — выявление скрытых закономерностей поведения различных параметров, сложным образом зависящих от выбранного показателя или комплексного показателя анаморфирования;

быстрый визуальный анализ — анаморфирование исходной матрицы по любому допустимому значению выбранного показателя, позволяющее принимать решения с учетом действий подразделений в направлениях и областях с данным значением показателя;

возможность построения сценариев действий на основе анализа динамической анаморфозы, учитывающей выполнение задач, связанных с быстрой эволюцией выбранного показателя или комплексного показателя.

Так, например, достоинствами анаморфозы, построенной на основе проходимости местности для решения задач ИО БД, являются:

наглядность — сочетание размеров ячеек с их возможной раскраской по заданным диапазонам скоростей, которая позволяет выявить возможные направления, полосы и маршруты эффективного движения подразделений по выполнению задач ИО БД;

быстрый визуальный анализ — анаморфирование исходной матрицы скоростей по любой допустимой скорости позволяет принимать решения с учетом действий подразделений в направлениях и областях с этими скоростями движения;

возможность построения сценариев действий подразделений на основе динамической анаморфозы, учитывающей выполнение задач ИО БД, связанных с быстрым изменением проходимости рассматриваемой местности.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что метод анаморфирования является перспективным методом, позволяющим принимать решение и проводить визуальное моделирование решения с учетом как отдельных, так и комплексных актуальных показателей в различных режимах работы ДЛ ОУ всех уровней. ■

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Урсул А. Д. Информация. Методологические аспекты. — М.: Наука, 1971. 130 с.
- ² Глезер В. Д., Цукерман И. И. Информация и зрение. — М.: АН СССР, 1961. 347 с.
- ³ Гусейн-Заде С. М., Тикунов В. С. Создание анаморфированных изображений для географических исследований // Вестн. Моск. ун-та, сер. геогр. 1992. № 4. С. 43—52.
- ⁴ Гусейн-Заде С. М., Тикунов В. С. Анаморфозы: что это такое? — М.: Эдиториал УРСС, 1999. С. 59—63.
- ⁵ <http://ru.wikipedia.org/wiki/морфинг>
- ⁶ Терехов В. И. Методы вычислительного интеллекта, применяемые для решения задач инженерного и инженерно-технического обеспечения. Монография. М.: Издательство «Общевойсковая академия ВС РФ», 2010. 253 с.
- ⁷ Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. 2-е изд. Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. 1104 с.

ТАНКИ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ

Особенности применения бронетанковых войск в ирано-иракском, арабо-израильских военных конфликтах и в зоне Персидского залива

Одной из особенностей применения танков в локальных и, в частности, нетрадиционных войнах является то, что с обеих воюющих сторон участвует, как правило, одинаковое количество бронетанковой техники. Да и характер их действий, в том числе применения танков, значительно отличается от тактики действий войск, например, в годы Второй мировой войны. Достаточно сказать, что количество бронетанковой техники в ирано-иракской и арабо-израильских войнах было одинаковым с обеих сторон. И только благодаря решительности обеих сторон в достижении целей и их равным потенциальным боевым возможностям военные действия превратились в многолетнее противоборство при переменном успехе.

Другой особенностью применения бронетанковых войск было использование основной массы танков для прорыва обороны противника на отдельных направлениях с целью стремительного выхода в глубину его обороны. Для этого применялись танковые и смешанные бронетанковые ударные группировки на базе танковых (бронетанковых) соединений. Состав этих группировок (групп) был самым различным по количеству сил и средств.

В ходе наступательных операций ударные группировки, основу которых составляли подобные группы, применяли следующие основные способы боевых действий: преодоление главной полосы обороны через промежутки и открытые фланги; нанесение ударов во фланг и тыл обороняющимся войскам с последующим развитием наступления в глубину по нескольким разобленным направлениям; действия через бреши и промежутки в обороне с последующим захватом выгодных рубежей и блокированием части войск вторых эшелонов противника на одном направлении и развитием наступления в глубину на другом; фронтальный прорыв обороны после нанесения внезапного удара по ее слабому месту с последующим развитием наступления в глубину по нескольким разобленным направлениям.

В условиях низких плотностей противотанковых средств были характерны действия батальонных формирований — в основном танковых. Так, осенью 1956 года благодаря стремительному выходу батальонных тактических групп 7-й бронетанковой бригады Израиля в тыл обороны 6-й пехотной бригады Египта была нарушена устойчивость обороны на центральном участке Синайского фронта. 5 июня 1967 года выход двух батальонных танковых групп израильских войск в глубину обороны 2-й мотопехотной дивизии внес смятение в ее ряды и в значительной степени ускорил развал тактической зоны обороны.

Применялись и более крупные танковые формирования. Так, по сути танковым было сражение 2 тд Ирака с 16 тд Ирана в районе Сусенгерда. Для 16 тд это был неудачный бой. Ее бригады, не разведав обороны, вступили в бой последовательно, разобщено, без необходимой поддержки пехоты и огневых средств. В итоге это привело к тому, что дивизия потеряла более двухсот танков за три дня и задачу не выполнила.

Иначе действовали танковые дивизии Ирана в наступлении в апреле 1989 года севернее города Фао с целью разгрома вторгшихся иракских войск. **Причем в этом наступлении был избран весьма оригинальный способ удара. Используя слабую насыщенность иракских войск противотанковыми средствами, пехота на БМП на максимальной скорости прорвалась к переднему краю, с ходу преодолела первую траншею, а затем, высадив десант, атаковала противника с тыла.** Танки продвигались от укрытия к укрытию «перекатками» и уничтожали огнем боевые средства обороняющейся стороны. С выходом на оборонительную позицию они совместно с пехотой развили стремительное наступление в глубину, отбросив противника с оккупированной территории.

Но, как правило, в основном танковые войска в локальных войнах действовали бригадными и батальонными тактическими группами. Например, в ходе арабо-израильской войны 1973 года обход районов обороны противника, блокирование, нанесение встречных ударов по выдвигающимся из глубины резервам осу-

ществлялись бригадными тактическими группами. В частности, бригадная тактическая группа, созданная на базе 7-й бронетанковой бригады Израиля, обошла по высокогорным районам оборону 7-й пехотной дивизии Сирии и 11 октября 1973 года нарушила устойчивость обороны сирийских войск на дамасском направлении.

В этих случаях батальонные тактические группы, как правило, действовали впереди или на флангах бригадных тактических групп и значительно реже на самостоятельных направлениях. В этих условиях они выполняли задачи обходящих отрядов, прикрывали фланги главной группировки.

«Групповой» боевой порядок бронетанковых и механизированных соединений получает свое дальнейшее развитие в ходе операции «Буря в пустыне». Американские дивизии, действовавшие в составе многонациональных сил, наступали бригадными и батальонными тактическими группами, которые в свою очередь подразделялись на маневренные группы, группы огневой поддержки и резервную группу. Для состава тактических групп было характерно соотношение танков и БМП на уровне 1:1, что делало эти группы универсально боеспособными для решения любых задач, возникающих в общевойсковом бою.

При самостоятельных действиях танки применялись чаще всего **смешанными** бригадными и батальонными тактическими группами (БТГр), в том числе в интегрированных боевых порядках в тесном взаимодействии с мотопехотой. Соотношение танков и БМП в этих боевых порядках составляло, как правило, около 1:1.

Опыт показал, что устойчивость обороны во многом зависит от порядка использования танков. Там, где была низкая их плотность, когда они располагались только во вторых эшелонах (резервах) и в противотанковых (ПТ) оборонительных районах (ПТОР), оборона часто была неустойчивой. Это особенно характерно было в войне Ирака с Ираном (1981—1982 гг.). Построенную Ираком на такой основе позиционную оборону иранские армии быстро прорвали в первый же день, а затем окружили и разгромили несколько иракских соединений.

Масштаб таких смешанных по составу групп был различным. Но чаще всего было типично сочетание в них одной танковой роты и одной мотопехотной роты или одного танкового батальона и одного мотопехотного батальона. В смешанной группе бригадного уровня насчитывалось до 100 танков и 100—150 БМП. Та-

Таблица 1

Совместные действия воздушных десантов и танковых групп в локальных войнах

	Война в Корее	Арабо-израильские войны			Война в зоне Персидского залива (1991 г.)	
		1956 г.	1967 г.	1982 г.		
Вид	Тактический	Тактический	Тактический	Тактический	Оперативно-тактический	Тактический
Количество десантов	2	1	2	6	7	В каждой дивизии
Состав десанта	пдб	пдб	пдб	рота, батальон	бригада	рота
Глубина высадки, км	25—30	120	25—30	25—30	60—80	5—15
Состав танковой группировки	тб, адн, мпр	202 пдбр с тр	бртбр	тб, бртбр	бртд (мд)	бртбр
Темп наступления, км/сутки	25—30	50	35—40	30—35	35—40	35—40

Плотности танков в позиционной обороне по опыту локальных войн 1967—1991 гг.

Силы и средства	Войны			
	1967 г.	1973 г.	1980—1988 гг.	1991 г.
	Сирия—Египет	Сирия—Египет	Ирак	Ирак
Пехотные (мотопехотные бригады)	$\frac{0,1}{0,3}$	$\frac{0,3}{0,6}$	$\frac{0,4}{0,6}$	$\frac{0,4'}{0,6}$
Танки и самоходные установки	$\frac{\text{до } 4}{\text{до } 12}$	$\frac{\text{до } 20}{\text{до } 30}$	$\frac{\text{до } 20}{\text{до } 30}$	$\frac{\text{до } 20}{\text{до } 30}$
Орудия полевой артиллерии и минометы	$\frac{\text{до } 4,5}{\text{до } 10}$	$\frac{\text{до } 20}{\text{до } 40}$	$\frac{\text{до } 20}{\text{до } 40}$	$\frac{\text{до } 20}{\text{до } 40}$
Противотанковые средства	$\frac{\text{до } 2,5}{\text{до } 5,5}$	$\frac{\text{до } 10}{\text{до } 15}$	$\frac{\text{до } 15}{\text{до } 20}$	$\frac{\text{до } 25}{\text{до } 50}$

кой состав делал эти группы универсально боеспособными для решения любых задач, возникающих в общевойсковом бою (табл. 1).

Потребность в интеграции боевых порядков обуславливалась наличием на поле боя большого количества малоразмерных танкоопасных ПТС, которые из танков обнаруживать сложно, а пехота их может обнаруживать быстрее и своевременно уничтожать. В этой же связи выявилась необходимость в постоянной поддержке танков боевыми вертолетами, штурмовой авиацией, артиллерией и средствами ПВО. Нарушение такого взаимодействия и особенно зенитного обеспечения вело, как правило, к большим потерям от огня дальнобойных ПТУР и танков. Значимость надежного зенитного прикрытия танков, в том числе не только днем, но и в ночных условиях, возросла вследствие применения вертолетами и самолетами высокоточного оружия (ВТО). Например, в ходе боев в Ливане в 1982 году почти 75 проц. сирийских танков было поражено высокоточными боеприпасами авиации. А в 1991 году авиация МНС вообще 70 проц. вылетов сделала ночью, что существенно обострило задачу защиты танков от ударов с воздуха.

Опыт показал, что при действиях смешанных тактических групп между танковыми подразделениями и подразделениями других родов войск, особенно с авиацией, должны быть четко организованы оперативная взаимная информация, опознавание, целеуказание. Потребовалось, чтобы на уровне не только частей, но и батальонов, а иногда и в отдельно действующих ротах в боевых порядках находились авианаводчики, артиллерийские наблюдатели. В противном случае появлялись потери даже от своих же средств, как это было в ходе операций, проведенных в районе Персидского залива в войсках коалиции. Такая же ситуация отмечалась в ряде случаев в ходе боевых действий в Чечне.

Возрастает роль взаимодействия танковых воинских частей с воздушными десантами. В арабо-израильских войнах они были в основном тактическими — в составе от роты до батальона с глубиной высадки 25—30 км. К их районам выходили обычно танковые бригады, а иногда и всего лишь отдельные танковые батальоны. А в операции «Буря в пустыне» МНС в 1991 году применяли как тактические десанты (в составе рота, батальон)

в каждой дивизии на направлениях действий их бригадных групп на глубине 5—15 км, так и оперативные — в составе до бригады от воздушно-десантной дивизии на направлении действий бронетанковой или механизированной дивизии первого эшелона с высадкой на глубине 60—80 км.

После 1970-х годов в локальных войнах стала еще более четкой тенденция согласованных действий танковых и аэромобильных сил. Например, уже 1982 году отличительной чертой наступательных действий израильских войск в ходе войны в Ливане было ведение высокоманевренных действий бронетанковыми дивизиями с высадкой аэромобильных групп и других подразделений в тыл обороняющихся. Так, за двое суток боевых действий в тылу палестинцев было высажено шесть воздушных тактических десантов численностью до батальона и морской десант силой до механизированной бригады.

В зоне Персидского залива эта тенденция получила дальнейшее развитие. Боевые действия объединений и соединений многонациональных сил характеризовались нанесением ударов высокоточным оружием по противнику на всю глубину его оперативного построения, вертикальным охватом воздушными десантами во взаимодействии с наземными мобильными группами (передовыми отрядами от дивизий) при непрерывной поддержке тактической авиации и последующим ударом крупных бронетанковых сил.

Участки прорыва фактически не назначались, оборона в тактической зоне преодолевалась на широком фронте с учетом слабых мест. Относительно большие по фронту промежутки в оперативном построении войск МНС надежно прикрывались боевыми вертолетами и огнем артиллерии. В основу успеха была заложена эффективная изоляция района боевых действий авиацией и быстрая реализация огневого поражения бронетанковыми воинскими частями и воздушными десантами.

Подобные действия практиковала и наша 40-я армия в Афганистане. В 1982 году при захвате Пандшерского ущелья в течение 4 дней были высажены 14 воздушных десантов, которые расчленили группировку противника на части и блокировали их.

В рамках вооруженных конфликтов ограниченного масштаба применялись совместные действия танковых воинских ча-



Американский танк M-1A1 Abrams

стей и подразделений с вертолетными десантами и воздушно-штурмовыми отрядами практически на каждом самостоятельном направлении, особенно при действиях в узких долинах, захвате перевалов, узлов дорог, изолировании опорных пунктов. Например, в 1982 году отличительной чертой наступления танковых воинских частей Израиля в Ливане было ведение ими высокоманевренных действий на отдельных направлениях в сочетании с высадкой аэромобильных групп в ближайшем тылу, что вело, как правило, к повышению темпов наступления — до 35—40 км/сутки.

В крупных локальных войнах (в Корее в 1950—1953 годах, в арабо-израильских — 1956—1973 годах, в ирано-иракской в 1980—1988 годах, в зоне Персидского залива в 1991 году) танковые формирования нередко применялись и в обороне, в том числе в позиционной, но чаще — при ведении маневренной обороны на отдельных направлениях.

В позиционной обороне танковые воинские части занимали позиции как во втором эшелоне, так и в первом. При этом в случаях, когда имелось значительное количество танков, применялся принцип массирования их при действиях как в первом, так и во втором эшелонах. Например, в сирийской армии в 1973 году в первых эшелонах шести соединений было до 800 танков и при этом, как правило, создавались и сильные танковые вторые эшелоны. Так, в той же войне в сирийской армии в дивизиях вторых эшелонов находилось примерно 700 танков. В 1991 году при подготовке к наступлению войск МНС («Буря в пустыне») в 3-м армейском корпусе Ирака в Кувейте в его втором эшелоне находились четыре брtd, в то время как в первом эшелоне занимали оборону только три мотопехотные дивизии. Но там, где была низкая плотность танков, они располагались в основном в резервах и как огневое средство — в опорных пунктах или частично в противотанковых районах, как это было в начале ирано-иракской войны в 1982 году.

Оборону как в первом, так и во втором эшелонах танковые формирования занимали и самостоятельно, и в качестве усиления пехоты. В последнем случае они составляли основу ее устойчивости: в мотопехотную роту выделялся танковый взвод, в мотопехотный батальон — одна-две танковые роты.

Характерным было стремление при организации позиционной обороны наращивать не только плотности ПТС, но и танков. Так, в 1967—1973 годах в арабо-израильских войнах плотность ПТС хотя и составляла иногда 15 ед./км, а у Ирака в 1991 году — и до 50 ед./км, но при этом и плотность танков была высокой.

Из таблицы 2 видно, что в ходе локальных войн количество и плотности танков в позиционной обороне существенно увеличивались, для чего на направлениях главных ударов противника заблаговременно сосредоточивалось от 65 до 80 проц танков.

Опыт показал, что устойчивость обороны во многом зависит от порядка использования танков. Там, где была низкая их плотность, когда они располагались только во вторых эшелонах (резервах) и в противотанковых (ПТ) оборонительных районах (ПТОР), оборона часто была неустойчивой. Это особенно характерно было в войне Ирака с Ираном (1981—1982 гг.). Построенную Ираком на такой основе пози-

ционную оборону иранские армии быстро прорвали в первый же день, а затем окружили и разгромили несколько иракских соединений.

Но если танки одновременно выделялись и в состав взводных и ротных опорных пунктов, оборона часто становилась непреодолимой. Например, в ходе оборонительных действий египетских войск на Синайском фронте и сирийских войск на Голанских высотах в 1967 году, в ряде операций Ирана в 1983—1988 гг. и Ирака на кувейтском направлении в 1991 году плотности танков в опорных пунктах рот достигали 15—17 единиц на один километр и оборона была достаточно устойчивой.

Следует отметить, что высокая устойчивость обороны при позиционном ее ведении достигалась и за счет тщательного инженерного оборудования позиций и специфической нешаблонной их конфигурации.

Например, первая позиция израильских войск на Голанских высотах была глубиной около 3 км и на важнейших направлениях состояла из двух линий опорных пунктов, которые совместно с земляными валами образовывали сеть огневых мешков и позволяли рассекать наступающие войска. Вторая и третья позиции глубиной до 1,5 км каждая находились от переднего края на удалении соответственно 6—7 и 15—17 км. На этих позициях взводные и ротные опорные пункты располагались на значительном удалении друг от друга. В ходе боя промежутки обеспечивались выдвижением различных сил и средств из глубины, а также подразделениями, отошедшими с переднего края.

Вместе с тем вследствие отсутствия сплошных фронтов и ведения действий по направлениям наступающими войсками стали все чаще применяться обходящие действия, а создаваемая позиционная оборона стала все меньше соответствовать условиям обстановки. В итоге противостоящие стороны начали применять в обороне сочетание позиционных и маневренных действий, основанных на мобильности танковых воинских частей, выделяемых в тактическую зону, а также на контрударных действиях танковых соединений, выделяемых в состав оперативных резервов. ■

Фото из архива «АС»

НЕТРАДИЦИОННАЯ ВОЙНА – ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА СИЛ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК США

В 2006 году военно-политическим руководством США было принято решение о значительном увеличении штатной численности сил специальных операций (ССО) вооруженных сил с целью повышения их боевых возможностей до уровня, позволяющего им в глобальном масштабе, «в дюжинах стран одновременно», вести так называемую нетрадиционную войну (unconventional warfare).

В соответствии с официальной военной терминологией США нетрадиционная война представляет собой действия, предпринимаемые через подполье, партизан и вспомогательные силы или совместно с ними, целью которых является содействие силам сопротивления в ослаблении или разгроме оккупационных войск, а мятежникам — в принуждении правительства к требуемым изменениям или свержении его.

Замысел нетрадиционной войны с участием США заключается в том, чтобы, развивая и поддерживая силы сопротивления (мятежников), максимально ослабить противника в политическом, экономическом, военном и психологическом отношении с целью достижения США стратегических целей. Конечный итог нетрадиционной войны является результатом действий по двум взаимосвязанным направлениям: проведение боевых операций для нанесения противнику потерь в силах и средствах, затруднения его действий и т.д. и подрывная деятельность, направленная на ухудшение его морально-психологического состояния, лишение или ослабление поддержки населения, показа неспособности правительства к эффективному управлению и т.п.

Как утверждается в открытых официальных источниках США, освещающих вопросы нетрадиционной войны, она может вестись как во время обычной войны, так и в ходе так называемой иррегулярной войны (irregular warfare).

Последний термин в официальных изданиях МО США появился относительно недавно, несколько лет назад, и под ним понимается борьба насильственными методами между государственными и негосударственными субъектами (силами) за свою легитимизацию и влияние на население.

По мнению руководства министерства обороны США иррегулярная война так же стратегически важна, как и обычная. Многие средства и способы действий, необходимые в иррегулярной войне, применимы и в ходе обычной, однако их роль в первом случае гораздо значительнее, чем во втором.

Считается, что коренное отличие иррегулярной войны от обычной заключается в направлении сосредоточения основных усилий сторон. Если в ходе обычной войны они сосредоточены на разгроме вооруженных сил противника с одновременной изоляцией населения от конфликта, то в ходе иррегулярной —

на достижении поддержки своих действий населением или отказа его от поддержки существующего правительства и, следовательно, вооруженных сил, что делает их в данном конфликте бесполезными.

Нетрадиционная война является одним из пяти основных видов действий и операций, предпринимаемых вооруженными силами США в ходе иррегулярной войны. Остальными являются: противоповстанческая деятельность, контртерроризм, оказание помощи в укреплении обороноспособности, операции по стабилизации обстановки. Кроме них, в качестве вспомогательных, могут предприниматься информационные операции, разведывательные и контрразведывательные мероприятия, действия по обеспечению соблюдения законности и некоторые другие.

Способы действий ССО СВ США в ходе нетрадиционной войны зависят от того, предвидится ли вторжение в данный район оперативных группировок войск США или нет. Примерами ведения нетрадиционной войны в первом случае являются действия ССО США на европейском и тихоокеанском ТВД во время Второй мировой войны, в Северной Корее (1951—1953), Афганистане (2001—2002), Ираке (2002—2003). Во втором случае — в странах Прибалтики в начале 50-х годов, на Кубе в 60-е годы, во Вьетнаме (1961—1964), Афганистане и Никарагуа в 80-е годы.

США намерены поддерживать силы сопротивления (мятежников) только при условии, что они готовы сотрудничать с правительством США, их цели и идеология сопоставимы с целями и идеологией США, а их руководство дееспособно. Военно-политическое руководство США полагает, что движение сопротивления (мятежники) может добиться своих целей только в том случае, когда оккупационные силы (правительство) ослаблены или разьединены, большинство населения не оказывает активной поддержки оккупационной власти (правительству), а местность выгодна для действий партизан и подполья.

Операции нетрадиционной войны длятся достаточно долго, иногда, как показывают многочисленные примеры, несколько лет, и проходят в районах, куда доступ правительственных организаций США и их союзников невозможен или затруднен, так как они заняты или контролируются противником. Поэтому от участвующих в них сил США требуется способность действовать децентрализованно, с минимальным управлением со стороны вышестоящего командования, а также без устойчивых каналов снабжения ресурсами. По мнению военных специалистов США в таких условиях способны действовать только формирования ССО Св.

Напомним, что в настоящее время в состав ССО СВ входят: штаб, командование войск специального назначения, 75 пехотный полк «рейнджерс», командование авиацией специаль-

ных операций, 4 группа военных операций по информационному обеспечению, 95 бригада связи с гражданской администрацией и населением, 528 бригада обеспечения специальных операций, центр и школа специальных способов ведения войны им. Дж. Кеннеди.

Однако главными действующими лицами нетрадиционной войны являются: командование войск специального назначения, 4 группа военных операций по информационному обеспечению, а также 95 бригада связи с гражданской администрацией и населением.

Не останавливаясь на оргштатной структуре указанных соединений, рассмотрим основные задачи, которые на них возлагаются.

Войска специального назначения в ходе подготовки и ведения нетрадиционной войны скрытно проникают в районы, занятые или контролируемые противником, устанавливают связь с силами сопротивления (мятежниками), обучают и консультируют подполье и партизанские формирования, согласовывают действия сил сопротивления (мятежников) с действиями США в данном регионе.

Основной боевой единицей войск специального назначения является оперативный отряд типа «А». В его состав входят командир (капитан), его заместитель (уррент-офицер), сержант — оператор, сержант — помощник оператора и специалист по разведке и контрразведке, сержант — специалист по медицине, по два сержанта — специалиста по вооружению, по инженерному делу, по связи.

Основным предназначением отряда типа «А» является организация, вооружение, обучение, управление и обеспечение иррегулярных сил страны пребывания, задействованных в ведении нетрадиционной войны. Поэтому одной из основных обязанностей командира отряда, его заместителя и сержанта-оператора является умение сформировать и управлять в бою вооруженным иррегулярным формированием силой до батальона, а всех остальных должностных лиц отряда — до роты.

Отряд при выполнении задач может быть усилен подразделением технической разведки, специалистами по ведению военных операций по информационному обеспечению, связи с гражданской администрацией и населением. Если отряд «А» выполняет задачу по установлению первоначального контакта с силами сопротивления (мятежниками), то на его основе может создаваться так называемая «пилотная группа». В ее состав, кроме перечисленного личного состава, могут входить представители высшего командования, а также представители государственных органов исполнительной власти США, отвечающих за внешние связи, разведку, финансы, информационную политику и др.

Подразделения 4 группы военных операций по информационному обеспечению, привлеченные к непосредственному участию в нетрадиционной войне, действуют в составе группировки ССО, поддерживая тесное взаимодействие с другими соответствующими правительственными и неправительственными организациями США. Целью деятельности в данном случае является снижение необходимости в вооруженных силах США и их союзников в данном районе. Если все же без применения военной силы обойтись невозможно, то целью действий данных формирований является увеличение эффективности действий вооруженных сил.

На формирования военных операций по информационному обеспечению возлагается:

определение ключевых психологических факторов оперативной обстановки;

обучение и консультирование руководства сил сопротивления (мятежников) относительно создания, развития и применения информационных сил и средств;

определение мероприятий психологического воздействия, которые будут создавать, подкреплять или изменять поведение целевых групп населения или отдельных людей;

формирование у населения понятных представлений о целях нетрадиционной войны для обеспечения их поддержки;

противодействие ложной информации и дезинформация противника.

Подразделения по связям с гражданской администрацией и населением на период ведения нетрадиционной войны прида-

Затруднение действий противника достигается путем создания препятствий для движения противника по линиям коммуникаций, нанесения ударов по элементам системы военного управления, средствам ПВО, складам боеприпасов и топлива, объектам транспорта и связи, станциям радио- и телевидения и т. п.

ются подразделениям войск специального назначения для оценки возможности проведения совместных действий гражданских и военных организаций. Хотя данные операции играют небольшую роль в действиях сил сопротивления (мятежников), их заблаговременное планирование считается необходимым.

В данных условиях силами подразделений по связям с гражданской администрацией и населением решаются такие задачи, как сбор и предоставление командованию сведений о населении; анализ воздействия сил сопротивления (мятежников) на местное население; планирование мобилизации всенародной поддержки операций сил сопротивления (мятежников); уменьшение бедствий населения путем оказания гуманитарной помощи, при этом она должно проводиться таким образом, чтобы оказание помощи населению не связывалось с действиями сил сопротивления (мятежников); содействие в разоружении сторон и передаче власти после завершения конфликта.

Для ведения нетрадиционной войны может назначаться объединенная группировка специальных операций, которой указывается район ведения нетрадиционной войны.

Объединенная группировка создается из двух и более служб ССО вооруженных сил США (сухопутных войск, ВВС, ВМС, корпуса морской пехоты) и подчиняется географическому боевому командованию США. Исторический опыт показывает, что чаще всего ее основой становится группировка ССО сухопутных войск, которая в таком случае, носит, как правило, название оперативной группы специальных операций. Она формируется обычно на основе группы или батальона специального назначения и может дополнительно иметь в своем составе подразделения военных операций по информационному обеспечению, связи с гражданской администрацией и населением, авиации специальных операций и «рейнджеров». В отдельных случаях формирования военных операций по информационному обеспечению, а также связи с гражданской администрацией и населением могут ста-

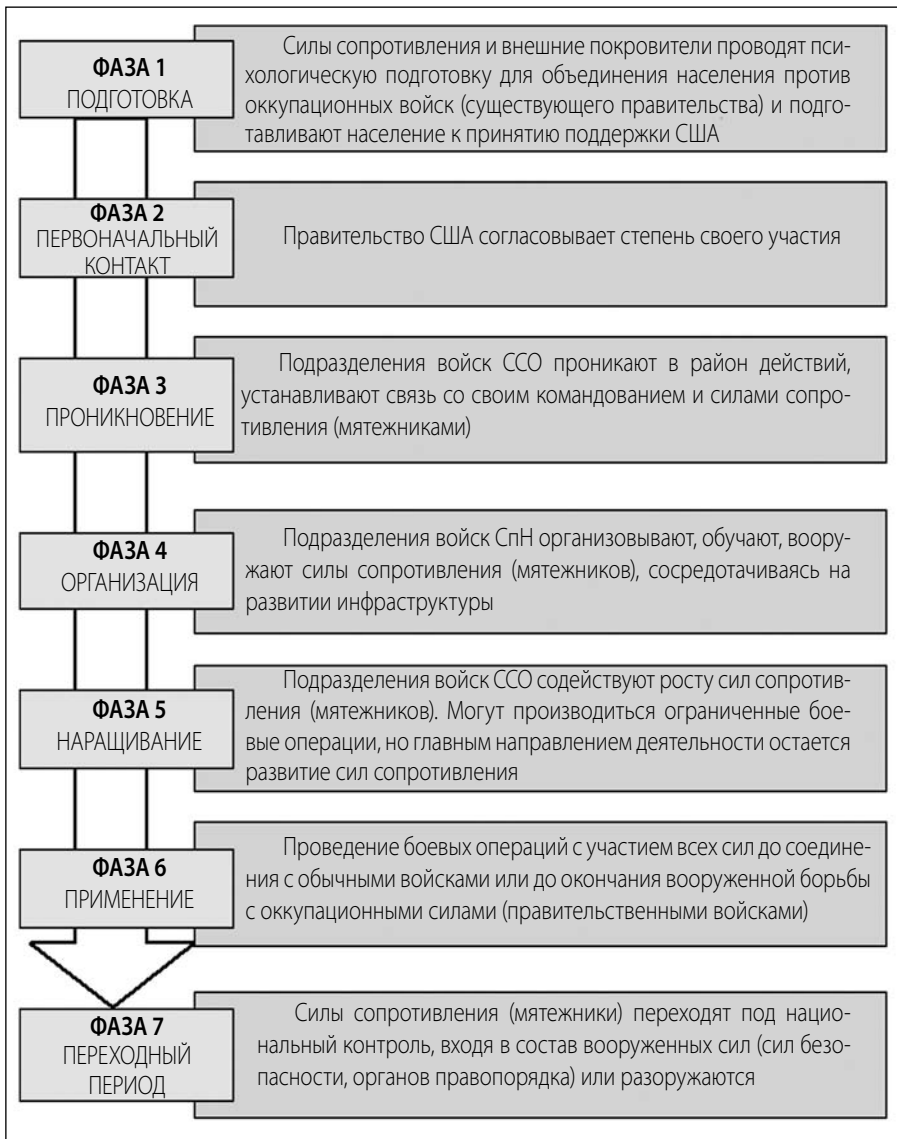


Рис. 1. Фазы нетрадиционной войны и их содержание.

новиться основой для создания соответствующих объединенных группировок, подчиняющихся географическому боевому командованию США.

Район ведения нетрадиционной войны представляет собой район суши, моря и воздушного пространства назначенный командованию объединенной группировки специальных сил для проведения специальной операции, в данном случае — нетрадиционной войны. В последующем данный район может быть дополнительно разделен на сектора, в каждый из которых назначается соответствующая обстановке группировка войск специального назначения.

Концепция нетрадиционной войны подразумевает, что вся совокупность ее операций может быть разделена на 7 фаз (этапов). Их наименование и основное содержание представлено на рисунке 1. В зависимости от конкретных условий некоторые из них могут быть исключены. Не всегда фазы нетрадиционной войны проходят последовательно, некоторые могут проходить параллельно.

Необходимо отметить, что ССО выполняют задачи нетрадиционной войны в тесном взаимодействии правительственными организациями США, которые ответственны за такие сферы де-

ятельности государства, как дипломатическая, информационная, разведывательная, экономическая, финансовая и правоохранительная. Широко практикуется сотрудничество с правительственными организациями других стран, главным образом членом НАТО. Не исключается совместная деятельность с негосударственными организациями, в том числе международными.

В ходе подготовительной фазы собираются и изучаются сведения о политической и военной программах действий движения сопротивления (мятежников), отношениях между фракциями (группировками) и их внешних связях, уровне укомплектованности людьми и материальными средствами; о внутривнутриполитической, экономической, религиозной обстановке в данном районе, состоянии органов власти, охраны здоровья, образования, окружающей среды.

Кроме того, проводятся мероприятия по усилению легитимности действий США и сил сопротивления (мятежников), создания внешней и внутренней поддержки для них, а также создания условия для ввода вооруженных сил США в район проведения нетрадиционной войны.

На данном этапе ССО СВ выполняют следующие задачи:

- подразделения войск специального назначения готовятся к действиям;
- подразделения информационной поддержки военных операций собирают и предоставляют командованию сведения о силах сопротивления (мятежников), в первую очередь, об их лидерах;
- подразделения по связям с гражданской администрацией и населением собирают и предоставляют командованию сведения о политических, социальных, экономических и других особенностях обстановки в районе предстоящих действий, консультируют органы управления и личный состав подразделений специального назначения по правилам поведения с местным населением, определяют возможные источники финансирования иностранной гуманитарной помощи, вырабатывают замысел разъединения сторон и определяют цели совместных операций гражданских и военных органов.

В период первоначального контакта правительство США устанавливает связь с представителями сил сопротивления (мятежников) с целью определения совместности целей и интересов обеих сторон. Он может устанавливаться либо путем отправки в район действий так называемой «пилотной группы», либо до-

ставкой из данного района представителей сил сопротивления (мятежников).

В состав «пилотной группы» входят военнослужащие ССО СВ и представители других министерств и ведомств США. ССО СВ представлены военнослужащими войск специального назначения, подразделений военных операций по информационному обеспечению, подразделений по связям с гражданской администрацией и населением. Возглавляет группу, в зависимости от задач и обстановки, либо один из «зеленых беретов», либо сотрудник другой правительственной организации США.

«Пилотная группа», кроме выполнения своей главной задачи, проводит детальное исследование вероятного района действий. При этом изучаются вооруженные силы, органы безопасности, силы сопротивления (мятежники), гражданские власти, население, качество профилактических медицинских мероприятий, потенциальные цели (элементы системы управления вооруженными силами, объекты промышленности, энергетики, транспорта и связи и др.), тактические свойства местности, климат. Также на группу может быть возложена задача по подготовке приема других подразделений войск специального назначения.

Сотрудники подразделений военных операций по информационному обеспечению на данном этапе действий ответственны за сбор и предоставление сведений о местных информационных возможностях, а также о том, что необходимо для их развития и повышения эффективности их применения.

Силами специалистов по связям с гражданской администрацией и населением продолжается изучение обстановки с целью установления связи с местными властями и населением и планирования последующих совместных действий военных и гражданских организаций.

Проникновение в район действий ССО может начинаться с проникновения «пилотной группы», если этого не было сделано ранее.

Заброска подразделений ССО СВ США может происходить по суше, по воде, по воздуху или при отходе своих войск они могут быть оставлены на территории, которую занимает противник.

Проникновение по суше производится с помощью специальных малозаметных автомобилей, животных (например, лошадей), а также в пешем порядке. Для движения по суше выбираются маршруты, обеспечивающие скрытое перемещение. Подразделения ССО при наличии возможности могут принимать помощь от местного населения: проводников, продовольствие, транспорт, убежище и др.

Проникновение по воздуху может быть проведено путем высадки парашютного (с высот от 100 до 10 500 метров) или посадочного десанта. Для этого могут быть использованы как боевые летательные аппараты, так двойного назначения и гражданские.

Проникновение по воде (море, река) производится с помощью подводных и надводных средств, а также гидросамолетов.

С началом организационной фазы, сразу после проникновения в район действий и установления связи с руководством сил сопротивления (мятежников), уточняются или подтверждаются общие цели и первоочередные соглашения, определяются и согласовываются планы будущих операций.

При активном содействии «зеленых беретов» руководство сил сопротивления (мятежников) создает или совершенствует самодостаточную и устойчивую к ударам противника разветвленную низовую сеть организации.

По мнению американских специалистов, такая сеть должна включать подполье, вспомогательные силы и партизан.

Подполье состоит из отдельных ячеек, созданных из местных жителей, внешне ведущих жизнь обычных членов общества. Задачами подполья могут быть: разведывательная и контрразведывательная деятельность; саботаж и диверсии; содержание подпольных радиостанций, сети перемещения людей и материальных средств, тайных лечебных учреждений; пропагандистская деятельность через подконтрольные газеты, типографии, интернет-ресурсы и т.п.; изготовление взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов, фальшивых документов и др.

Вспомогательные силы имеют примерно такой же состав и организацию, как подполье, но выполняют другие задачи. Например, производство, добыча и распределение материальных средств; оповещение подполья и партизан об опасности; сбор разведывательных сведений; подбор и отбор кадров для подполья и партизан; руководство курьерами и посыльными; содержание конспиративных квартир, транспорта и др.

Партизаны — боевая часть сил сопротивления (мятежников), которая проводит военные операции на территории занятой или контролируемой противником.

Другими элементами сил сопротивления (мятежников) являются правительство в изгнании (теневое правительство) и региональное командование.

В ходе данной фазы нетрадиционной войны под руководством и при активном содействии подразделений специального назначения развивается физический и гуманитарный компоненты района проведения нетрадиционной войны.

Физический компонент включает партизанскую операционную базу, систему безопасности и разведки, систему связи, места временного пребывания и хранения материальных средств при выполнении боевых задач, объекты материально-технического снабжения, учебные центры, районы десантирования (площадки приземления), систему предотвращения захвата в плен и побега из плена (при необходимости). Развитие гуманитарного компонента предполагает создание политических и психологических условий, побуждающих местное население вступать в ряды сил сопротивления (мятежников).

Специалисты по информационному обеспечению военных операций на этом этапе развивают информационные возможности сил сопротивления (мятежников) для создания подразделения, способного самостоятельно выполнять задачи информационной поддержки и распространяют информационные материалы с целью воздействия на население и противника.

Специалисты по связям с гражданской администрацией и населением определяют ключевых лидеров среди местного населения, которые могут повлиять на ход и исход установления связи с местными гражданскими властями и населением для проведения совместных действий военных и гражданских организаций, устанавливают и поддерживают с ними связь, начинают оказание гуманитарной помощи, контроль населения, ресурсов и др.

В ходе фазы наращивания основные усилия войск специального назначения сосредотачиваются на планировании будущих операций, а также совершенствовании в количественном и качественном отношении сил сопротивления (мятежников).

Наиболее важными направлениями деятельности на этом этапе считаются:

- увеличение численности формирований сил сопротивления (мятежников);



Американский сержант 1 класса во время патрулирования. Афганистан, 2011г.

- развитие возможностей подполья по проведению актов саботажа, диверсий, информационной и другой деятельности;
- дальнейшее развертывание систем разведки, контрразведки, а также раннего предупреждения;
- расширение сети распределения материальных средств и тайников;
- увеличение количества учебных групп начального военного обучения, подготовки специалистов (например, по применению минометов, противотанковых ракетных комплексов, пулеметов, взрывных устройств, средств индивидуальной защиты, средств радиационной и химической разведки, медицинского оборудования и т.п., а также командиров подразделений);
- развитие системы недопущения попадания в плен и эвакуации (например, экипажей сбитых или потерпевших аварию летательных аппаратов).

Так, например, в соответствии с примерной программой подготовки партизанских отделений и взводов на их обучение выделяется около 350 учебных часов, которые распределяются на 30 дней. Программа предусматривает изучение военной топографии, первой медицинской помощи при ранениях и травмах, одиночной подготовки, тактики действий отделения и взвода, оружия производства США и других стран, порядка ведения разведки и приема десанта (грузов), подготовки и производства разрушений. Все занятия — практические, причем ночные составляют около 40 проц. от общего объема часов.

Как правило, один оперативный отряд «А» назначается для формирования, обучения, вооружения и консультирования партизанского формирования численностью до батальона.

В ходе данной фазы силы сопротивления (мятежники) могут проводить наступательные операции с ограниченными целями, например, для получения боевого опыта, завоевания доверия населения, добывания материальных средств или для истощения сил противника.

Что касается планирования предстоящих операций, то органы управления войск специального назначения всех степеней должны совместно с командованием сил сопротивления (мятежников) определить перечень вероятных целей для ударов, обеспечивающий выполнение плана действий командования США на ТВД. Одновременно ими предпринимаются меры по доставке необходимых материальных средств, которые невозможно добыть или получить на месте.

Подразделения военных операций по информационному обеспечению выполняют те же задачи, что и в ходе предыдущей фазы.

Подразделения по связям с гражданской администрацией и населением собирают сведения об изменении состояния населения, оценивают эффективность воздействия на него проведенных операций и продолжают совместные операции военных и гражданских организаций.

В ходе фазы применения силы участники сопротивления (мятежники) решительно увеличивают количество и размах операций, которые, в зависимости от возможности ввода войск США, могут находиться в диапазоне от демонстративных действий с целью отвлечения войск противника от намеченных для вторжения районов до проводимых своими силами крупных наступательных операций для достижения своих политических целей. Но, как правило, деятельность сил сопротивления (мятежников) на данном этапе сосредоточивается на затруднении действий противника и на информационной поддержке военных операций.

Затруднение действий противника достигается путем создания препятствий для движения противника по линиям коммуникаций, нанесения ударов по элементам системы военного управления, средствам ПВО, складам боеприпасов и топлива, объектам транспорта и связи, станциям радио- и телевидения и т.п.

Основными способами действий при выполнении этих задач являются засады, налеты, наведение на цель авиации и ракет.

Главной задачей органов управления подразделений войск специального назначения, действующих в этот период в данном районе, является согласование действий сил сопротивления (мятежников) с целями США в данном регионе. И «зеленые береты» должны постоянно побуждать их действовать только в соответствии с замыслами военно-политического руководства США.

Другой их задачей является установление связи с войсками вторжения США. Это необходимо в первую очередь для того, чтобы избежать «братоубийственного» огня. Кроме того, подразделения войск специального назначения в предвидении ввода войск США в данный район совместно с силами сопротивления (мятежниками) готовят и охраняют возможные маршруты движения войск, места высадки десантов (выброски грузов).

Участие личного состава войск специального назначения в действиях сил сопротивления (мятежников) на данном этапе состоит в том, чтобы содействовать им в подготовке и проведении засад, налетов, диверсий и других действий путем консультирования, личного участия в операциях, поддержки огнем (наведение авиации, вызов огня артиллерии), предоставления материальных средств и др.

Специалисты в области военных операций по информационному обеспечению используют успехи сил сопротивления (мя-

тежников) для усиления положительного психологического воздействия, что может улучшить их моральное состояние и увеличить поддержку со стороны населения, а также для ухудшения морально-психологического состояния противника и ослабления поддержки оккупационных войск (правлящего правительства) внутри страны и за рубежом. Они могут быть использованы для введения противника в заблуждение, усиления разногласий среди его фракций (группировок), побуждения к сдаче в плен или переходе на сторону сил сопротивления (мятежников).

Подразделения по связям с гражданской администрацией и населением принимают меры к уменьшению воздействия на население военных операций, начинают мероприятия по оказанию иностранной гуманитарной помощи, согласовывают действия организаций, участвующих в ней.

По мнению командования ССО ВС США фаза переходного периода характеризуется тем, что вновь образованному правительству придется защищаться от сторонников свергнутого режима, в том числе путем вооруженной борьбы. В то же время не исключается, что некоторые формирования сил сопротивления (мятежников) не примут произошедшие изменения и не согласятся разоружиться и перейти к мирной жизни. Они могут стать на путь бандитизма или даже вооруженной борьбы с новым правительством.

В такой обстановке основная тяжесть ответственности за успешное завершение операций нетрадиционной войны ложится на плечи подразделений военных операций по информационному обеспечению и подразделений по связям с гражданской администрацией и населением.

Подразделения военных операций по информационному обеспечению, сотрудничая с другими правительственными организациями США, сосредотачивают свои усилия на легитимизации вновь созданных органов власти. Они совместно с соответствующими подразделениями из числа местных сил разрабатывают и реализуют программы пропаганды новых законов, разоружения и др.

Подразделения по связям с гражданской администрацией и населением консультируют администрацию вновь созданных (восстановленных) органов власти и иным образом содействуют им в выполнении их обязанностей, укреплении законности, участвуют в проведении операций по поддержанию стабильности.

Что касается подразделений войск специального назначения, то они могут еще некоторое время оставаться в тех районах, где они действовали ранее с целью содействия в разоружении формирований сил сопротивления (мятежников) или переводу их в состав вооруженных сил или органов безопасности. «Зеленые береты» могут во взаимодействии с другими правительственными организациями США привлекаться к обучению и консультированию созданных новым правительством контрпартизанских и контртеррористических подразделений.

Командование ССО США понимает, что успешное ведение нетрадиционной войны невозможно без соответствующей подготовки личного состава войск специального назначения и других формирований.

Данную задачу в течение нескольких десятков лет выполняет центр и школа специальных способов ведения войны им. Дж. Кеннеди. В ней с текущего года учебные занятия по организации и ведению операций нетрадиционной войны проводятся по новой учебной программе, которая предусматривает четыре уровня подготовки.

Первый уровень предназначен для начальной подготовки военнослужащих, предназначенных для замещения должностей специалистов оперативного отряда «А» войск специального назначения.

Целью обучения является подготовка специалиста, знающего особенности культуры населения соответствующего региона и условия ведения в нем операций нетрадиционной войны, а также способного понимать и выполнять задачи, связанные с развертыванием, обучением и применением подразделений сил сопротивления (мятежников).

Цели обучения достигаются путем проведения практических занятий и специальных учений, в ходе которых курсанты школы выступают не только в роли инструкторов, но и участников сил сопротивления (мятежников) соответствующего региона.

Второй уровень предназначен для военнослужащих, прослуживших два — три года и являющимися кандидатами для назначения на должности в управлении роты (батальона) специального назначения. По окончании обучения они должны быть способны анализировать и понимать динамику развития сил сопротивления (мятежников), знать основы планирования операций на ТВД, принимать участие в планировании и проведении операций нетрадиционной войны, способствующих выполнению задач, поставленных географическим боевым командованием США.

Третий уровень предназначен для подготовки офицеров, предназначенных для прохождения службы в управлении группы специального назначения и выше. Цель обучения — подготовка специалиста оперативного уровня, способного разрабатывать планы операций нетрадиционной войны на ТВД и руководить их ходом, разрабатывать проекты решений, касающихся развертывания (развития) компонентов сил сопротивления (мятежников).

Четвертый уровень предназначен для военнослужащих войск специального назначения, являющихся кандидатами для участия в программах совместной деятельности с другими правительственными организациями США, а также иностранных государств.

Они должны быть способны разъяснить своим партнерам выгоды проведения нетрадиционной войны в данном регионе в данный период, консультировать их по вопросам действий ССО, участвовать в планировании совместных действий и выполнять другие задачи по поддержанию взаимодействия.

Ведение нетрадиционной войны является только одним из одиннадцати видов основной деятельности сил специальных операций. Другие виды сформулированы в соответствии с «Доктриной специальных операций», утвержденной 18 апреля 2011 года комитетом начальников штабов США. Они выражаются: в непосредственном ведении боевых действий, специальной разведке, противодействии распространению ОМП, контртерроризме, оказании иностранным государствам помощи в укреплении их обороноспособности, содействии силам безопасности, противодействии повстанческому движению, информационных операциях, военных операциях по информационному обеспечению, поддержании взаимодействия с гражданскими властями и населением.

Вместе с тем, анализ опубликованных в открытых источниках материалов, в том числе заявлений командования ССО, посвященных нетрадиционной войне, дает убедительные основания для вывода, что из всех основных задач наиболее жизненно важной для войск специального назначения и ССО в целом является именно нетрадиционная война. ■

ОПОЗНАВАНИЕ ОБЪЕКТОВ В ЕДИНОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

Главной целью опознавания объектов в единой системе управления в тактическом звене является повышение эффективности объединенной группировки разнородных войск (сил) при одновременном снижении общих потерь на земле и в воздухе. Однако в современном общевойсковом бою по ряду причин практически исключается возможность комплексного решения задачи опознавания войск и объектов на поле боя, обеспечения командиров всех степеней необходимой информацией в реальном масштабе времени, а также скоординированное огневое поражение противника. И одна из причин этого состоит в том, что в состав объединенных войск могут входить воинские части и подразделения различных министерств и ведомств Российской Федерации (МВД, ФСБ, МЧС и др.) и ее союзников, на вооружении которых находятся однотипные с нами вооружение и военная техника. Другая причина — многие государства ближнего и дальнего зарубежья, а также незаконные вооруженные формирования обладают вооружением и боевой техникой, полевым обмундированием и снаряжением однотипными с теми, которые имеются в Вооруженных силах России. И, кроме того, военнослужащие братских армий и даже участники незаконных вооруженных формирований — выходцы из бывших республик Советского Союза и все они, как правило, свободно владеют русским языком. В таких условиях не исключается возможность поражения своих войск и объектов.

Чтобы не быть голословными, обратимся к такому примеру. Как утверждается в официальных документах Пентагона, за время боев в зоне Персидского залива было повреждено 18 танков «Абрамс»: 9 подорвались на минах, остальные стали «жертвами» огня собственных союзников¹. Там же было отмечено 28 случаев ударов артиллерии и авиации США по боевым порядкам своих частей и подразделений. От общего числа потерь американцев 23 проц. убитых и 15 проц. раненых военнослужащих — это потери от своего оружия, хотя на завершающем этапе даже на бронетанковую технику стали устанавливать датчики взаимного опознавания. Как считают в Пентагоне, нынешние потери от «дружественного огня» в основном происходят из-за того, что боевые действия ведутся в условиях сложной местности и быстроменяющейся обстановки.

В будущем, в связи с повышением маневренности во-

йска, применения высокоточного оружия, боеприпасов повышенного могущества проблема взаимного опознавания объектов боевой техники и вооружения на поле боя может еще более обостриться. Лишь только оснащение боевых машин, действующих на поле боя, соответствующими системами, обеспечивающими взаимное опознавание объектов как по линии «земля—земля» («з—з»), так и по линии «воздух—земля» («в—з»), «земля—воздух» («з—в») позволит избежать упомянутых выше случаев стрельбы «по своим».

Представляется, что такие системы должны быть составной частью АСУ. В определенном смысле их можно будет рассматривать как компонент разведывательных подсистем, выполняющих заключительный этап разведывательного процесса — определение государственной принадлежности обнаруженных тем или иным способом главным образом военных объектов своих войск. Раз-

ведка войск (объектов) противника в этом случае есть суть «неопознавание» своих войск, т.е. действие как бы «от противного».

В 1980-е годы в Министерстве обороны СССР с участием офицеров Академии им. М. В. Фрунзе в этом направлении были проведены как научно-исследовательские, так и опытно-конструкторские работы; были получены обнадеживающие результаты.

Возможности, заложенные в аппаратуру системы опознавания (СО), позволяют решать большой круг задач боевой деятельности войск. При соответствующей организации использования системы опознавания она позволит повысить эффективность действий войск, а ее вклад в достижение целей операции (боя) может быть соизмеримым с результатами применения ударных систем оружия, но при значительно меньших затратах. Система опознавания позволит предотвращать поражение своих войск российскими Вооруженными силами, вести разведку объектов противника, четко обозначать линию соприкосновения сторон, границы района расположения своих войск и т.п. Рассмотрим, как это будет происходить на практике.

Предотвращение поражения своих войск является основной и наиболее распространенной функцией системы опознавания. Она характерна для всех видов боевых действий и заключается в предварительном определении государственной принадлежности объекта перед открытием по нему огня.

Предотвращение поражения объектов своих войск необходимо рассматривать в двух аспектах: во-первых, непоражение на поле боя в пределах прямой видимости и, во-вторых, непоражение объектов своих войск в глубине боевых порядков противника дальним огнем поражением артиллерией (ствольной и реактивной) и ударами авиации.

В первом случае, когда СО интегрируется в систему боевого управления огнем, например танка, предотвращение поражения своих объектов осуществляется в автоматическом режиме путем блокирования ответным сигналом «я свой» цепей управления оружием. Если такой интеграции нет, как это, по видимому, будет для стрелкового оружия снайперов, то тогда СО выдаст соответствующий сигнал о том, что выбранная цель относится к своим войскам. Это основная и наиболее востребованная функция СО. Она характерна для всех видов боевых действий и заключается в предварительном определении государственной принадлежности объекта (цели) перед открытием огня на поражение.

Во втором случае обеспечение непоражения объектов своих войск, оснащенных аппаратурой спутниковой навигации, будет осуществляться посредством анализа положения объектов своих войск и противника должностными лицами, принимающими решение на поражение тех или иных объектов. Порядок сбора и отображения таких данных в статье не рассматривается.

Большое значение в деле обеспечения непоражения своих войск имеют разведывательные данные о противнике — его составе, положении, характере действий, а также о своих войсках. Наибольший эффект использования этих данных достигается при применении АСУ, в частности, путем решения с необходимой частотой информационных оперативно-тактических задач о положении противника и своих войск. Использование системы опознавания, когда ответный сигнал будет содержать идентификационный код объекта, внесет свой вклад в создание единого информационного пространства поля боя, позволит любому командиру, действующему в пределах этого поля, с большей обоснованностью принимать решение, повысить оперативность управления.

В наступательном бою при выдвижении войск из исходных районов к линии боевого соприкосновения СО обозначает свои колонны включением ответчиков в линии «з—в», исключая тем самым поражение колонн своей авиацией. При выдвижении, развертывании и переходе в атаку необходимости использования СО, как правило, не возникает, поскольку положение противника и своих войск достаточно четко просматривается визуально.

При бое в глубине обстановка характеризуется быстрыми и резкими изменениями, неравномерным продвижением подразделений, а также широким использованием промежутков и разрывов в боевых порядках противника для осуществления маневра в целях овладения его опорными пунктами. В этих условиях при-

Положительное решение вопроса интеграции СО в АСУ позволит расширить круг задач, решаемых техническими средствами управления и разведки, сократит время цикла управления и, в конечном счёте, сможет повысить эффективность управления.

менение СО должно быть обязательным, особенно при встрече с отдельными машинами или группами боевых машин. Особенно важно применение СО для подразделений, действующих во втором эшелоне или резерве. При этом нужно иметь в виду, что применение СО для опознавания имеет смысл только для объектов, оборудованных соответствующими ответчиками.

Запрашивая объект о его государственной принадлежности, необходимо учитывать также, что ответчиками могут быть оснащены не все объекты, некоторые ответчики могут быть неисправными. Поэтому, определяя государственную принадлежность группы объектов, следует во избежание поражения своих войск быть готовым запрашивать и другие объекты, входящие в группу. При организации взаимодействия необходимо установить также и сигналы обозначения своих войск на случай выхода из строя СО.

При отражении контратаки противника большое значение имеет обозначение своих войск для авиации, действующей в интересах общевойсковых формирований.

При преследовании противника, особенно по параллельным маршрутам, все средства опознавания как по линии «з—з», так и «в—з» должны быть задействованы. Маршруты преследования сообщаются соседям, вышестоящим инстанциям. В состав головных и боковых походных застав, передовых отрядов назначаются боевые машины, оснащенные СО, аппаратура которых должна находиться в рабочем режиме.

В ночных условиях и при ограниченной видимости СО должны работать постоянно. Огонь на поражение открывается лишь после того, как цель не ответит на запрос СО или каким-либо другим способом не обозначит свою государственную принадлежность.

В оборонительном бою наиболее актуальна задача непоражения своих войск будет, по-видимому, при ведении боя в полосе обеспечения и особенно при отходе подразделений, оборонявших ее. Системы опознавания всех огневых средств должны работать в этот период постоянно. Войска, отходящие из полосы обеспечения, должны иметь включенными ответчики как на боевых машинах, так и носимые, находящиеся в спешенных боевых порядках. С целью исключения поражения своих войск авиацией включаются ответчики в линии «в—з». Средства СО должны применяться во всех случаях совершения маневра в глубине обороны, где вероятность встречи со своими войсками достаточно высока: при проведении контратак, при выдвигании в районы высадки десантов и аэромобильных групп противника, при выходе из боя и отходе. С целью обеспечения успеха выхода из боя применяются удары авиации, огонь артиллерии, средства дистанционного минирования, огонь засадных подразделений. Непоражение своих войск в этих сложных условиях боевых действий обеспечивается обозначением своих войск как по линии «в—з», так и по линии «з—з» системами опознавания, установленными на боевых машинах и носимыми комплектами наземных ответчиков.

В условиях встречного боя боевое применение СО аналогично рассмотренному для наступательного боя и оборонительного при проведении контратак. Системы опознавания должны обеспечить непоражение своих войск авиацией, осуществляющей поддержку атакующих войск. Подразделения, действующие в составе передового отряда и походного охранения, при встрече с подразделениями в колоннах или предбоевых порядках, запрашивают их принадлежность и только после того как не получают сигнал «Я — свой», и убедившись другими способами в том, что это противник, вступают в бой. Аналогично СО должны работать и при вводе в бой главных сил.

Расположение войск на месте. В этом случае все подразделения, назначаемые в охранение, должны иметь средства СО, которые в условиях ограниченной видимости, ночью, должны быть в постоянной готовности запросить объект, который окажется в секторе наблюдения охранения. Сторожевые заставы, посты и секреты можно оснастить носимыми комплектами СО.

Разведка войск (объектов) противника. Вопросы боевого применения системы опознавания, относящиеся к непоражению своих войск, сохраняют свое значение и для случая применения системы опознавания для раз-

ведки противника. Следует только подчеркнуть некоторые особенности этого процесса, которые заключаются в том, что СО предполагается устанавливать не на всех типах боевых и специальных машин и не на всех в данном классе. Поэтому, не получив сигнала ответчика «Я — свой» не следует делать однозначный вывод о принадлежности разведываемого объекта к противнику. Необходимо использовать и другие способы опознавания, в том числе данные спутниковой навигационной системы.

Поскольку систему опознавания, кроме своего основного предназначения, — предотвращение поражения своих войск, можно также использовать для идентификации войск и объектов противника, поэтому представляется целесообразным исследовать вопрос о включении СО в состав разведывательной подсистемы АСУ бригады. Для этого необходимо, чтобы в СО циркулировали сигналы не только «свой—чужой», но также и несущие информацию о типе и принадлежности объекта к войсковому формированию. Тогда разведывательная информация с признаками принадлежности объекта, поступая по каналам связи АСУ и обработанная по соответствующим алгоритмам с учетом данных от других источников разведывательной информации, будет использована для определения положения своих войск, а также противника. Это позволит получать информацию о положении своих войск и противника в масштабе времени, близком к реальному.

В разведывательной подсистеме СО целесообразно оснащать средства радио- и радиотехнической разведки, радиолокационные станции, которые, обнаружив объект, имеют слабые возможности по его опознаванию. Так, например, радиолокационные станции разведки наземных движущихся целей вследствие их низкой разрешающей способности практически не в состоянии однозначно распознать тип цели, не говоря уже об определении ее государственной принадлежности. Аналогичная ситуация и со средствами радио- и радиотехнической разведки.

Положительное решение вопроса интеграции СО в АСУ позволит расширить круг задач, решаемых техническими средствами управления и разведки, сократит время цикла управления и в конечном счете сможет повысить эффективность управления.

Обозначение линии соприкосновения с противником. С помощью аппаратуры системы опознавания, устанавливаемой на подвижных объектах (танки, БМП и т.д.) и используемой военнослужащими в носимом варианте, возможно в интересах взаимодействия с армейской и фронтовой авиацией обозначение линии соприкосновения с противником. Машины с системой опознавания и носимые ответчики располагаются вдоль линии соприкосновения на удалении, обеспечивающим их маскировку и соответственно непоражение огнем противника. Командир, организуя взаимодействие, в числе прочих вопросов, определяет местоположение авиационных наводчиков, группы боевого управления авиацией и порядок ее перемещения, порядок пролета авиации над боевыми порядками войск и через зоны боевых действий зенитных частей и подразделений. Боевые

вертолеты, подлетая к линии соприкосновения (рубежу, с которого будут наносить удар) с помощью запросчиков по линии «в—з» запрашивают наземные войска, которые посредством включения ответчиков обозначают свое положение (линию соприкосновения). Убедившись в реальном положении своих войск, вертолеты наносят удары по объектам (целям) противника за линией соприкосновения войск сторон. Аналогично действуют и самолеты фронтовой авиации при поддержке действий десантов в тылу противника. Перед нанесением удара включением запросчиков летчики убеждаются, что в районе целей нет подразделений разведки, других подразделений, действующих в тылу противника. Предполагается, что эти подразделения обеспечены ответчиками.

Взаимное опознавание является одним из важнейших условий взаимодействия авиации и войск, действующих в тылу противника. Опыт Афганистана и Чечни показал, что без активной и непрерывной поддержки с воздуха фронтовой авиацией и вертолетами подразделения десанта с трудом выполняли свои боевые задачи против иррегулярных формирований. Очевидно, что положение десанта еще более усугубится, если ему будут противостоять регулярные формирования, вооруженные современной техникой.

Важным тактическим преимуществом такого способа обозначения является то, что он скрыт от противника, который не в состоянии получить информацию о границах и рубежах, обозначаемых аппаратурой СО, и, следовательно, использовать ее в своих целях.

Обозначение границ районов расположения и походных колонн своих войск. Важным вопросом организации взаимодействия войск с авиацией является определение порядка применения СО для обозначения границ районов расположения своих войск и положения колонн, совершающих марш. С этой целью целесообразно обозначать их положением подразделений, несущих службу в охранении: сторожевых отрядов, сторожевых постов. В эти подразделения назначаются боевые машины, оснащенные СО, а при их отсутствии им придаются носимые комплекты СО. Для более надежного обозначения по согласованию общевойскового и авиационного командиров возможно размещение СО и в глубине районов размещения войск. Время включения СО согласовывается с авиационным командиром и определяется главным образом временем пролета авиации над районом расположения войск.

Боевое применение СО для обозначения своих войск на марше осуществляется по линии «в—з» для авиации и «з—в» — для Сухопутных войск. Обозначению подлежат подразделения, действующие в передовых отрядах и охранении, ротные колонны, независимо от того, движутся они самостоятельно или в составе батальона. Во избежание демаскирования войск СО включаются только при приближении авиации по сигналу командира или, если это было определено заранее, экипажами машин самостоятельно при обнаружении приближающихся к колонне самолетов (вертолетов).

Повышение эффективности стрельбы танков и БМП. Увеличение дальности эффективной стрельбы

средств огневого поражения существенно зависит от своевременного и надежного опознавания объектов (целей) на поле боя. Проблема заключается в том, что с помощью прицелов, имеющихся на боевых машинах, в большинстве случаев невозможно идентифицировать цели на дальностях действительного огня оружия танковых и мотострелковых подразделений. Проблема заключается в том, что наводчики современных боевых машин могут наблюдать потенциальные цели на дальности 4000 м и более, а опознавание объектов — только на расстоянии 1500—2000 м в ясную погоду и до 600 м в условиях ограниченной видимости. В то же время основное вооружение танков и БМП способно поражать цели за пределами этих дальностей.

Отсутствие у экипажей возможности идентифицировать цели на расстояниях, соответствующих дальности поражения имеющегося вооружения, значительно снижает боевую эффективность танков и БМП. Наводчики вынуждены задерживать открытие огня, дожидаясь сближения с потенциальным противником, пока не смогут опознать его визуально. Неспособность экипажей на больших дальностях опознавать цели является одной из причин многочисленных случаев ошибочного ведения огня по своим войскам.

Решая проблему разработки и оснащения объектов Сухопутных войск системами опознавания, необходимо среди прочих вопросов в числе первоочередных определить условия и область возможного и целесообразного применения таких систем; оценить, хотя бы в первом приближении, их эффективность. Рассмотрим две гипотетические ситуации, которые в некотором приближении могут быть адекватными реальным и с достаточной для решения поставленных вопросов точностью описывают условия применения систем опознавания.

Первая ситуация — опознавание движущегося объекта.

Средство поражения (СП) (танк, БМП и т. п.) обнаруживает неизвестный объект. После установления принадлежности объекта к войскам противника СП открывает по нему огонь.

Стрельба продолжается до некоторого момента t^* , в который цель покидает зону обстрела и становится уже недоступной. Момент T , в который опознается цель, представляет собой случайную величину, распределенную с постоянной плотностью в промежутке от 0 до t^* .

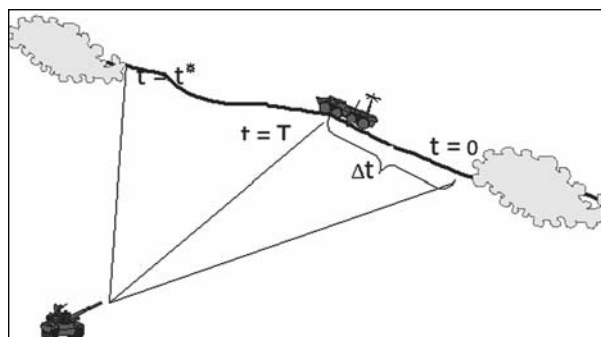


Рис. 1. Первая ситуация — опознавание движущегося неизвестного объекта

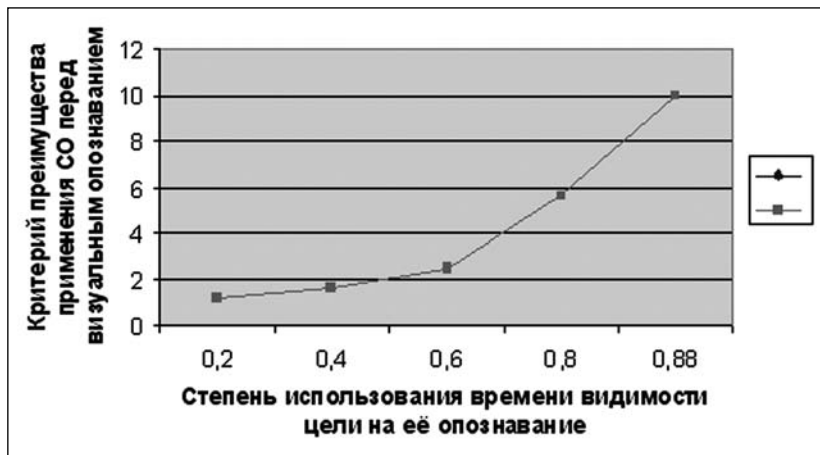


Рис. 2.

Число выстрелов, которое может быть осуществлено по цели за время ее обстрела $t^* - T$, есть случайная величина, распределенная по закону Пуассона с математическим ожиданием

$$a = \lambda (t^* - T),$$

где λ — параметр потока выстрелов.

При каждом выстреле цель поражается с вероятностью p . Рассматривая пуассоновский поток «поражающих» выстрелов с плотностью λp , имеем

$$P_1(T) = 1 - e^{-p\lambda (t^* - T)}.$$

Полная вероятность поражения

$$P_1 = M [p_1(T)] = \frac{1}{t^*} \int_0^{t^*} [1 - e^{-p\lambda (t^* - T)}] dT = 1 - \frac{1}{p\lambda t^*} [1 - e^{-p\lambda t^*}].$$

Учитывая, что $p\lambda t^*$ достаточно мало, можно принять

$$P_1 \approx \frac{1}{2} p\lambda t^*. \quad (1)$$

Формула (1) определяет вероятность поражения цели в предположении, что момент опознавания цели совпадает с моментом ее обнаружения. Такая ситуация возможна в общем случае лишь тогда, когда СП оснащено СО, позволяющем опознавать цель практически мгновенно.

Если СП не имеет СО, то визуальное опознавание цели после ее обнаружения будет занимать некоторый промежуток времени Δt . Величина этого промежутка будет зависеть от условий видимости цели, ее типа и т. п. Соответственно на этот промежуток будет сокращено время обстрела цели и оно будет равно $t^* - \Delta t$, ($\Delta t < t^*$). Тогда число выстрелов за время $t^* - \Delta t$ будет определяться выражением

$$a = \lambda [(t^* - \Delta t) - T].$$

Соответственно $p_2(T) = 1 - e^{-p\lambda [(t^* - \Delta t) - T]}$.

Полная вероятность может определяться выражением

1

$$P_2 = 1 - \frac{1}{p\lambda (t^* - \Delta t)} [1 - e^{-p\lambda (t^* - \Delta t)}]. \quad (2)$$

Полагая, что $p\lambda (t^* - \Delta t)$ достаточно мало, будем иметь

$$P_2 \approx \frac{1}{2} p\lambda (t^* - \Delta t).$$

В качестве критерия эффективности применения СО в условиях рассматриваемой ситуации примем отношение

$$\mu = \frac{P_1}{P_2}, \quad (3)$$

P_2

Подставив в (3) формулы (1) и (2)

и преобразуя их, получим

$$\mu = \frac{1}{1 - \Delta t/t^*}, \quad (4)$$

где $\Delta t/t^*$ — величина, характеризующая степень использования времени видимости цели на ее опознавание, ($0 \leq \Delta t/t^* < 1$).

Построим график зависимости μ как функции $\Delta t/t^*$, т. е. критерия эффективности применения СО по сравнению с визуальным опознаванием в зависимости от степени использования времени видимости цели на ее опознавание (Рис. 2).

Анализ графика показывает, что преимущество средств поражения с системой опознавания объектов (СП с СО) перед средствами поражения было с обычным визуальным опознаванием целей наиболее существенно при $\Delta t/t^* > 0,8$ (величина $\mu > 5$). Применительно к тактическим условиям это можно интерпретировать как стрельбу по высокоманевренным целям, когда время на их поражение весьма мало, а также как стрельбу в условиях ограниченной видимости, на предельной дальности огня, когда визуально, даже через оптический прицел очень трудно опознать государственную принадлежность обнаруженного объекта.

Рассмотрим условный пример подобной ситуации. Танк находится в огневой засаде и имеет задачу — нанести противнику максимальное поражение внезапным огнем прямой наводкой на участке грунтовой дороги длиной 500 метров. Не исключено, что по этой дороге могут совершать передвижение подразделения и отдельные машины своих войск. При движении техники в сухое время года образуются густые клубы пыли, которые будут скрывать в значительной мере контуры и опознавательные знаки наблюдаемого объекта. Наводчик открывает огонь только после определения государственной принадлежности объекта.

Определим для этих условий тот выигрыш в вероят-



Рис. 3. Вторая ситуация — дульная

ности поражения, который дает применение для опознавания объекта технических средств по сравнению с решением этой задачи визуально. Полагаем также, что СО дает ответ о государственной принадлежности объекта практически мгновенно ($\Delta t = 0$).

Пусть в секторе обстрела появился неизвестный объект. Его опознавательные знаки и силуэт скрывают густые клубы пыли, поднимаемые колесами машины, что не позволяет достаточно надежно визуально определить его государственную принадлежность. Скорость движения БТР составляет 60 км/ч, следовательно, в зоне обстрела он будет находиться 30 с. Полагаем, что если без применения СО опознавание объекта произойдет за 15 с, что для рассматриваемых условий является вполне приемлемым результатом, то $\Delta t/t^* = 0,5$.

Тогда, как это видно из графика (рис. 4), применение СО дает увеличение вероятности поражения цели в 2 раза. Если же процесс опознавания будет более длительным вследствие наличия дополнительных факторов, ухудшающих видимость (сумерки, сильная дымка, дождь и т. п.), например, 25 с ($\Delta t/t^* \approx 0,8$), то это преимущество возрастет более чем в 5 раз.

Средство поражения, например танк, обнаруживает в своем секторе обстрела танк неизвестной государственной принадлежности, занявший позицию для стрельбы. Будем полагать, что СП оснащено СО и за счет своевременного опознавания первым производит выстрел и поражает противника с вероятностью p_1 . Противник открывает ответный огонь. Однако за счет снижения вероятности попадания снаряда (ухудшение условий стрельбы, повреждение техники, стрессовое состояние стреляющего вследствие возможного воздействия снаряда и т. п.) на коэффициент q_2 ($q_2 < 1$) вероятность поражения ответным выстрелом будет составлять $q_2 \times p_2$. В аналогичных условиях СП производит второй выстрел, вероятность поражения цели которым будет $q_1 \times p_1$ ($q_1 < 1$). Эффективность второго ответного выстрела противника будет составлять $q_2^2 \times p_2$. Полагаем, что стороны обмениваются серией из n выстрелов ($n=1,2,3,\dots$).

В случае, если СП не имеет СО, противник первым опознает цель и открывает упреждающий огонь. В последующем огневая дуэль развивается описанным выше порядком.

Как и в первой ситуации, эффективность применения СО будем оценивать аналогичным критерием

$$R = P_1/P_2,$$

где P_1 — вероятность поражения СП с СО объекта противника;

P_2 — вероятность поражения противником нашего СП;

$$p_1 = f_1(p_1, q_1, n);$$

$$p_2 = f_2(p_2, q_2, n).$$

Для упрощения исследований будем полагать $p_1 = p_2 = p$;

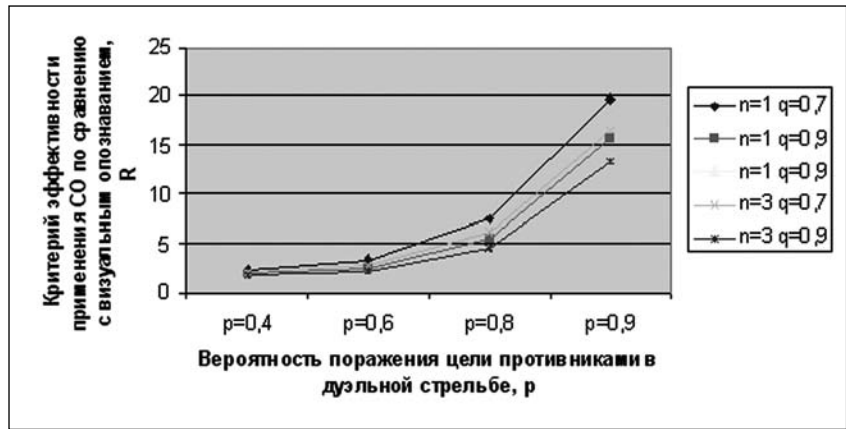


Рис. 4.

$q_1 = q_2 = q$, что достаточно близко будет соответствовать реальной обстановке в дуэли однотипных средств поражения.

Определим выражения для R при $n = 1, 2, 3$.

$$n=1: P_1 = p; P_2 = (1-p)q;$$

$$R_1 = 1/q (1-p).$$

$$n=2: P_1 = p + (1-p)(1-qp)q; P_2 = (1-p)q + (1-p)(1-qp)^2 q^2;$$

$$R_2 = 1 + (1-p)(1-qp)q/q (1-p) [1 + (1-qp)^2];$$

$$n=3: P_1 = p + (1-p)(1-qp)q [1 + (1-q^2)p (1-qp)q];$$

$$P_2 = (1-p)q [1 + q (1-qp) [1 + (1-q^2)p^2 q]];$$

$$R_3 = \frac{(1-p)(1-qp)q [1 + (1-q^2)p (1-qp)q]}{q (1-p) [1 + q (1-qp) [1 + (1-q^2)p^2 q]]}.$$

Построим график R для $q = 0,7; 0,9$ и $n = 1; 3$ (рис. 4).

Анализ графика показывает, что существенное преимущество СО в дуэльной ситуации достигается при высокой эффективности средств поражения. Так, при $p > 0,8$ — $0,9$ это преимущество, достигаемое за счет обеспечения возможности произвести упреждающий прицельный выстрел по цели, оценивается показателем $R=5 \div 15$. В значительно меньшей степени это преимущество зависит от количества выстрелов в дуэльной серии и снижения вероятности поражения при каждом выстреле.

В качестве вывода необходимо подчеркнуть, что эффект применения СО при неперемещении своих войск тем выше, чем сложнее условия, в которых ведутся боевые действия и чем выше эффективность средств поражения, действующих на поле боя. Отсюда следует практическая рекомендация о необходимости обеспечения в боевых условиях производства первого точного выстрела, а также сокращения времени на подготовку очередного выстрела в пределах единиц секунд.

Тенденции развития средств поражения, способов их боевого применения, прогноз развития форм и способов ведения общевойсковой боя показывают, что разработка и внедрение технических средств систем опознавания в Сухопутные войска представляется, по нашему мнению, инновационным решением повышения их боевых возможностей. ■

ЛИТЕРАТУРА

¹ Красная звезда. 1993 14 июля.

ВОДА КАК ЭЛЕМЕНТ БОЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ВОЙСК

В 2011 году на оснащение соединений и частей инженерных войск Вооруженных сил РФ начала поступать новая станция комплексной очистки воды СКО-10К, что привело к существенному улучшению водоснабжения войск в полевых условиях. Как сообщил начальник инженерных войск ВС РФ генерал-майор Юрий Ставицкий, новая станция принята на снабжение Вооруженных сил в августе 2010 года и предназначена для очистки воды от естественных загрязнений, а также отравляющих, сильнодействующих ядовитых, радиоактивных веществ и бактериальных средств. Она гарантирует обеспечение водой питьевого качества армейских подразделений, выполняющих боевые задачи в различных климатических зонах, при любых погодных условиях и практически без ограничений по требованиям к исходной воде.

Станция СКО-10 К заменит в войсках устаревшие фильтровальные станции, принятые на снабжение в 60—80-х годах прошлого столетия. В новой станции реализована современная безреагентная ресурсосберегающая мембранная технология очистки воды, что позволило в 2—3 раза сократить время ее разворачивания и свертывания, а также в 5—10 раз повысить ресурс работы фильтрационных аппаратов. При очистке воды наряду с ультра- и микрофильтрацией применяется эффективный метод ее обеззараживания путем ультрафиолетового облучения.

Благодаря применению новых технологий существенно улучшилось качество очистки воды, причем при значительно большем количестве загрязнителей. Станция СКО-10 К способна получать питьевую воду из любой природной с высокой степенью загрязнения и заражения механическими частицами, взвесями, коллоидными органическими соединениями, включая боевые отравляющие вещества, а также различными бактериями, вирусами и радионуклидами, в том числе продуктами ядерного взры-

ва. При этом в связи с использованием мембранных технологий не допускается загрязнения окружающей среды реагентами. Модификация станции с опреснительным блоком (СКО-10/5) может опреснять воду с достаточно высоким содержанием (до 35 граммов на литр), характерным для Черного, Средиземного и других морей.

В конструкции новой станции все процессы очистки и обеззараживания воды полностью автоматизированы. Она смонтирована на современном высокопроходимом шасси КамАЗ-6350. Станция авиатранспортабельна, ее можно быстро перебрасывать в нужный район с помощью военно-транспортных самолетов Ан-22 или Ан-124.

По своим характеристикам и возможностям станция СКО-10 К ни в чем не уступает лучшим зарубежным аналогам, в том числе находящимся на оснащении армий ведущих стран НАТО, о чем свидетельствует ее опы-

тная эксплуатация в условиях боевых и чрезвычайных ситуаций. Так, с ее помощью успешно осуществлялось обеспечение питьевой водой военнослужащих во время проведения контртеррористической операции на Северном Кавказе, операции по принуждению Грузии к миру, а также при загрязнении Китаем реки Амур на Дальнем Востоке и ликвидации масштабного загрязнения городского водохранилища в Волгодонске.

Принятие на снабжение новой станции очистки воды имеет ярко выраженный общегуманитарный аспект, поскольку, по прогнозам специалистов, в ближайшие годы до 40 проц. населения планеты будет испытывать дефицит питьевой воды. Поэтому вопросам очистки, обеззараживания и опреснения воды придается сейчас исключительно большое значение.

За выполненный комплекс работ по созданию технологии очистки воды, используемой в станции СКО-10 К, авторскому коллективу ЗАО «Полимерфильтр» Указом Президента РФ присуждена Государственная премия в области науки и техники. ■

МОБИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ

Мобильные установки по водоподготовке предназначены для очистки поверхностных и подземных вод в полевых (походных, экспедиционных) условиях. Они используются в основном в инженерных войсках, а также в специальных ведомствах и службах. Развитие технологий водоочистки, применяемых в мобильных установках, началось в 30-е годы XX века^{5,6}.

Очистка воды в полевых условиях обычно включает: обеззараживание, осветление, обесцвечивание, устранение неприятных запахов и вкусов. В случае необходимости применяют обезвреживание (удаление из воды отравляющих веществ), дезактивацию (удаление радиоактивной пыли) и снижение степени радиоактивного заражения воды до предельно допустимых концентраций^{1, 2, 8}. В отдельную группу можно выделить мобильные установки по опреснению воды.

Существующие типы мобильных установок можно классифицировать по трем основным параметрам:

— способ передвижения установки: переносные, полумобильные (полуприцеп, прицеп, контейнер, поддон), мобильные;

— производительность: малая (от 0,01 до 0,3 м³/ч), средняя (от 0,3 до 10 м³/ч), высокая (свыше 10 м³/ч);

— используемая технология водоподготовки.

К 1980 году в СССР и западных странах был разработан ряд передовых (на то время) мобильных установок, отличающихся технологией водоподготовки:

В США: а) установки, включающие коагуляцию — хлорирование — фильтрацию, предназначены для очистки, обезвреживания и дезактивации воды, (производительность — 2,3; 5,7 м³/ч);

б) установки, работа которых основана на ионном обмене, включающие катионо- и анионообменные фильтры с химической регенерацией ионообменных смол (производительность — 2,3; 5,7 м³/ч);

в) термокомпрессионные дистилляционные установки для опреснения и очистки воды (производительность — 0,57 м³/ч).

В СССР: а) установки, включающие хлорирование — отстаивание — фильтрование через активированный

уголь (БАУ-МФ, КФГ-М) (переносные фильтры, производительностью от 0,01 до 0,03 м³/ч);

б) установки, включающие коагуляцию с хлорированием — отстаивание — фильтрование через активированный уголь (БАУ-МФ, КФГ-М) (переносные фильтры, производительностью от 0,2 до 0,3 м³/ч);

в) установки, включающие коагуляцию с хлорированием — фильтрование — ультрафиолетовое об-

лучение — фильтрование через активированный уголь (БАУ-МФ, КФГ-М) (мобильные установки на базе автомобилей ГАЗ-66-01 или ЗИЛ-131 с прицепом, производительностью до 2,5 м³/ч и 10 м³/ч);

г) термокомпрессионные дистилляционные мобильные установки для опреснения воды после ее очистки на мобильной установке водоподготовки (на базе ЗИЛ-157, производительность — 0,4 м³/ч);

д) установки, включающие хлорирование — фильтрование на патронных фильтрах — фильтрование через активированный уголь (мобильная установка на базе КрАЗ-255 В либо КрАЗ-260 Б, производительность — 2 либо 8 м³/ч)^{7,8}.

Основные недостатки рассмотренных типов мобильных установок — это небольшая их производительность (установки по опреснению воды), ограниченный срок использования (установки ПОУ-4), отсутствие функций дезактивации и обезвреживания для ряда установок, значительная длительность развертывания⁸.

В последние годы разработаны мобильные установки, основанные на применении мембранных методов водоподготовки (ультрафильтрация, обратный осмос), электролитического способа приготовления обеззараживающего раствора, катализаторов для удаления железа, новых видов сорбентов и др.⁸

Применение указанных мобильных установок ограничено качеством исходной воды. Для установок с ультрафильтрационными половолоконными аппаратами: мутность воды должна составлять не более 200 мг/л (2000 мг/л — кратковременно); содержание железа общего — не более 6,0 мг/л; солесодержание — не более 6,0 г/л; общее микробное число — не более 1,1 м. т./мл; содержание органических веществ — не более 5 ПДК. Для

установок с обратноосмотическими мембранами содержание марганца должно составлять не более 0,05 мг/л; мутность — не более 1500 мг/л.

Ниже в качестве примера рассмотрены технологические схемы двух современных мобильных установок (рис. 1, 2) одинаковой производительности (6—8 м³/час).

В установке СКО-8 С (рис. 1) вода из источника подается насосом 2 в блок ультрафильтрации 5, туда же из растворного бака 4 с помощью эжектора 3 подается осветленный раствор нейтрального гипохлорита кальция (НГК). Из блока ультрафильтрации вода поступает в сорбционный фильтр 9, а из него в блок бактерицидных ламп и далее в резервуар 11 для очищенной воды.

В блоке ультрафильтрации 5 вода очищается от взвешенных веществ, а также частично обезвреживается, обеззараживается и дезактивируется, в сорбционном фильтре из воды удаляются растворенные органические вещества, в том числе отравляющие, вода дезактивируется до предельно допустимых концентраций. В блоке бактерицидных ламп 10 вода окончательно обеззараживается⁸.

В установке WTC — 6000 (рис. 2) вода из источника подается насосом в фильтр грубой очистки (фильтрующий патрон) 1, далее в воду при помощи насосов-дозаторов 4 вводится раствор хлора из резервуара 2 и стабилизатор жесткости из резервуара 3, вода проходит фильтр тонкой очистки (фильтрующий патрон) 5, а затем подается в блок обратного осмоса 6, где из воды удаляются растворенные органические и неорганические вещества. Далее вода поступает в блок бактерицидных ламп 7, где обеззараживается, на последнем этапе обработки в воду поступают минеральные соли и кон-

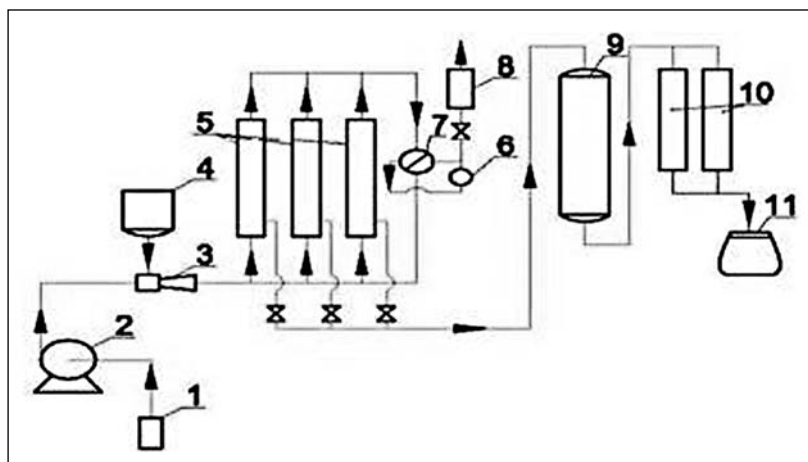


Рис. 1. Технологическая схема мобильной установки по водоподготовке СКО-8 С: 1 — сетчатый фильтр, 2 — насос подачи (либо мотопомпа), 3 — эжектор, 4 — бак-дозатор осветленного раствора НГК, 5 — блок ультрафильтрации, 6 — циркуляционный насос, 7 — четырехходовой кран, 8 — ротаметр, 9 — сорбционный фильтр, 10 — блок бактерицидных ламп, 11 — резервуар для очищенной воды

сервирующая доза хлора (из резервуаров 8 при помощи насосов-дозаторов 9).

В перспективном развитии мобильных установок для водоподготовки ставятся задачи повышения производительности, эффективности и универсальности их применения для разных источников, в частности, путем совершенствования узлов сорбционной очистки с применением комбинированной многослойной загрузки^{3,4}. ■

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Клячко В. А., Апельцин И. Э. Очистка природных вод. М.: Изд-во книг по стр-ву, 1971.
- 2 Фрог Б. Н., Левченко А. П. Водоподготовка. М.: Изд-во МГУ, 1996.
- 3 Журба М. Г., Соколов Л. И., Говорова Ж. М. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. Очистка и кондиционирование природных вод. М.: Изд-во асс-и стр-х вузов, 2004.

⁴ Авторский коллектив компании «Дегремон» Технический справочник по обработке воды в 2 т. СПб.: Новый журнал, 2007.

⁵ Беляков В. Д., Жук Е. Г. Военная гигиена и эпидемиология. М.: Изд-во «Медицина», 1988.

⁶ Кошелев Н. Ф., Нарыков В. И., Осипов В. М. Гигиена водоснабжения войск. СПб.: ИД «Петроглиф», 2008.

⁷ Колибернов Е. С., Корнев В. И., Соснев А. А. Справочник офицера инженерных войск. М.: Воениздат, 1989.

⁸ Авторский коллектив ВИА МО РФ. Наставление по полевому водоснабжению войск, Ч. 2. Средства полевого водоснабжения и их применение при выполнении задач полевого водоснабжения войск (Проект). М.: Издание ВИА, 1998.

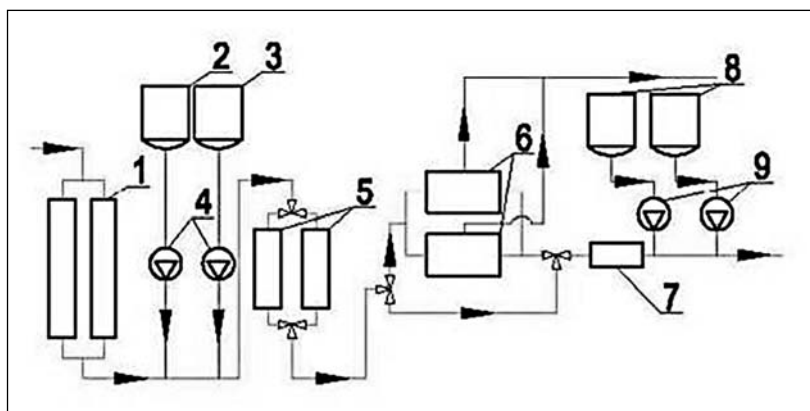


Рис. 2. Технологическая схема мобильной установки по водоподготовке WTC — 6000: 1 — фильтр грубой очистки, 2 — резервуар с раствором хлора, 3 — резервуар со стабилизатором жесткости, 4 — насосы-дозаторы, 5 — фильтр тонкой очистки, 6 — блок установок обратного осмоса, 7 — блок бактерицидных ламп, 8 — резервуар с минеральными солями и консервирующей дозой хлора, 9 — насосы-дозаторы

БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ТАНКОВЫХ ВОЙСК В ТАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРАХ

(По опыту Великой Отечественной войны)

Если говорить об опыте минувшей войны, то стоит внимательнее проанализировать не только крупные сражения, но и действия ряда танковых воинских частей и личного состава прежде всего на тактическом уровне. Например, успешно действовали танковые группировки на полях сражений в Белорусской операции, проведенной летом 1944 года. В составе войск четырех фронтов принимали участие две танковые армии (2-я и 5-я гвардейская), 5 отдельных танковых корпусов, 2 отдельных механизированных корпуса, 14 отдельных танковых бригад, 39 танковых полков и более 60 полков самоходной артиллерии.

Благодаря решительным и стремительным действиям танковых войск во взаимодействии с общевойсковыми и авиационными объединениями в этой операции в короткий срок были окружены и разгромлены под Витебском, Бобруйском и восточнее Минска основные силы группы армий «Центр» немецко-фашистских войск.

Советские танковые колонны захватили магистральные дороги, безостановочно продвигались на запад, сметая на своем пути выставляемые противником заслоны. Зажатые в лесах отдельные группировки немецко-фашистских войск оставались далеко позади наших танковых соединений и уничтожались затем общевойсковыми армиями.

Стремительным был удар танкистов 5-й гвардейской танковой армии, 1-го и 29-го гвардейских танковых корпусов на минском направлении. Сбивая арьергарды, нанося поражение крупным силам противника, пытавшимся нанести контрудары, как это было под Крупками, 2-й и 3-й танковые корпуса на рассвете 3 июля ворвались в город Минск.

Первой во 2-м гвардейском танковом корпусе генерала А. С. Бурдейного в город ворвалась 4-я гвардейская танковая бригада полковника О. А. Лосика, а в 3-м гвардейском корпусе — 19-я танковая бригада.

В ходе этих боев следует отметить гвардейский танковый корпус, разгромивший во встречном бою 5-ю немецкую танковую дивизию в районе Крупок 28 июля 1944 г. Корпус в этот день развивал наступление вдоль Минского шоссе. Командир, получив в 17.00 данные от разведки о выдвижении 5-й немецкой танковой дивизии, принял решение огнем с места нанести противнику максимальный урон, а затем силами 18-й гвардейской танковой бригады сковать противника в районе Крупок, одновременным двусторонним ударом 3-й гвардейской танковой и 2-й гвардейской мотострелковой бригад по флангам разгромить главные силы 5-й танковой дивизии гитлеровцев. В последующем вводом в бой второго эшелона — 19-й гвардейской танковой бригады — с рубежа Большая Слобода, западная окраина Крупок развить наступление на Бо-

рисов. К началу встречи с противником в корпусе было более 200 танков и САУ. Он имел двухэшелонное построение. В первом эшелоне — 3, 18, 2-я гвардейские бригады, во втором — 19-я гвардейская танковая бригада (схема 1).

К этому времени 5-я танковая дивизия противника, развернувшись в боевой порядок на рубеже Малая Слобода, переходит в наступление, нанося главный удар в направлении Панское, а вспомогательный — на Гапоновичи.

Справа 29-й танковый корпус, разгромив 14-ю пехотную дивизию противника, завязал бои с воинскими частями 11-й пехотной дивизии.

Отразив огнем с места атаку противника, в 18.00 после ударов штурмовой авиации и короткого огневого на-

лета артиллерии бригады корпуса перешли в наступление. В 20.00 3-я бригада вышла во фланг и тыл противнику в районе Галоново, а 18-я и 2-я бригады — к окраинам Крупок. 19-я бригада подошла в колонне к населенному пункту Крупки с востока.

Высланный от корпуса разведывательный отряд к этому времени вышел в тыл противника и внезапно появился в районе расположения КП 5-й танковой дивизии немцев, находившегося в лесу западнее Крупок. Внезапная и дерзкая атака разведчиков корпуса увенчалась успехом. Штаб танковой дивизии был разгромлен, а командир дивизии взят в плен. Однако, несмотря на это, противник не отказался еще от попытки остановить наступление гвардейского корпуса.

Командиру корпуса стало известно, что немцы готовятся атаковать силами тяжелых танков. Приблизительно в 20.30 он принял решение ввести в бой 19-ю гвардейскую танковую бригаду с рубежа Большая Слобода, западная окраина Крупок и во взаимодействии с 3-й и 18-й гвардейскими танковыми бригадами завершить разгром 5-й танковой дивизии противника, овладеть станцией Крупки и развить наступление на Борисов. 2-я гвардейская мотострелковая бригада выводилась во второй эшелон.

Получив боевые задачи, танковые бригады приступили к их выполнению. В 22.00 28 июня 19-я гвардейская танковая бригада была введена в бой с указанного рубежа и, продвигаясь по лесным просекам в батальонных колоннах, вышла на рубеж отметок 177,1 и 181,3, развернулась в боевой порядок и перешла в атаку.

Обнаружив 19-ю гвардейскую танковую бригаду, танки противника тоже развернулись в боевой порядок и начали вести интенсивный огонь, медленно продвигаясь вдоль автострады. Бой принимал ожесточенный характер. Используя преимущества тяжелых танков, немцы все время стремились расчленив бригаду. В начале боя 19-я гвардейская танковая бригада успеха в движении не имела и вынуждена была вести огневой бой с места. Получив донесение от штаба бригады, командир корпуса приказал 3-й гвардейской танковой бригаде в обход станции Крупки с юга и во взаимодействии с гвардейской танковой бригадой окружить противника и завершить его разгром.

В результате одновременных фланговых ночных атак трех танковых бригад контратакующая группировка противника была окружена и разбита. Только небольшой части сил удалось выскользнуть из кольца окружения и поспешно отступить на Борисов.

Таким образом, встречный бой 3-го гвардейского танкового корпуса с 5-й танковой дивизией немецко-фашистских войск окончился для корпуса успешно. Было убито

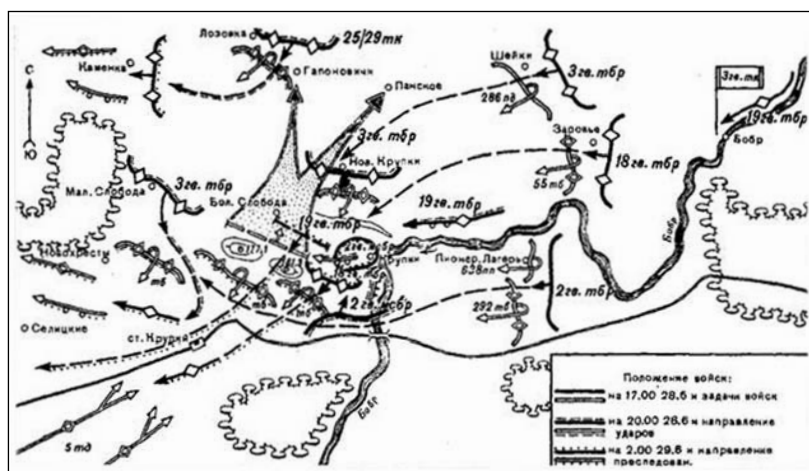


Схема 1. Встречный бой гвардейского танкового корпуса 5-й гвардейской танковой армии с 5-й танковой дивизией немецко-фашистских войск в районе Крупка 28–29 июня 1944 г

до 800 солдат и офицеров противника, сожжено и подбито до 60 танков и самоходных орудий, уничтожено до 40 орудий разного калибра, захвачено большое количество различной боевой техники, вооружения и припасов.

Сравнительно быстрый и решительный разгром противника во встречных боях и сражениях, а, следовательно, и успешное их завершение достигались лишь в тех случаях, когда удавалось расчленив встречную вражескую группировку на части и изолировать ее от подходящих из глубины резервов или же, в крайнем случае, сорвать организован-

Боевой опыт показал особую выгоду в своевременном использовании во встречных сражениях открытых флангов в боевых порядках врага, так как их наличие всегда создавало благоприятные условия для широкого маневра с целью нанесения внезапных и глубоких ударов по флангам и тылу.

ное и своевременное вступление этих резервов в сражение.

Как показывает опыт войны, наибольший успех во встречном бою и сражении достигался нанесением удара во фланг и тыл основной группировке врага. Наглядным примером может служить встречное сражение 4-й танковой армии (10-й гвардейский танковый и 6-й гвардейский механизированные корпуса) с 24-м танковым корпусом противника 13—14 января 1945 г. в районе Кельце (Висло-Одерская операция). Этот корпус в составе 16-й, 17-й танковых и 20-й моторизованной дивизий имел около 360 танков.

В ночь на 13 января дивизии 24-го корпуса вермахта начали выдвижение на рубежи развертывания. В это же время передовые отряды корпусов 4-й танковой армии (16-я гвардейская механизированная и 63-я гвардейская танковая бригады) с ходу преодолели полосу обороны и на рассвете встретились с передовыми воинскими частями. Своими дерзкими и решительными действиями передовые отря-

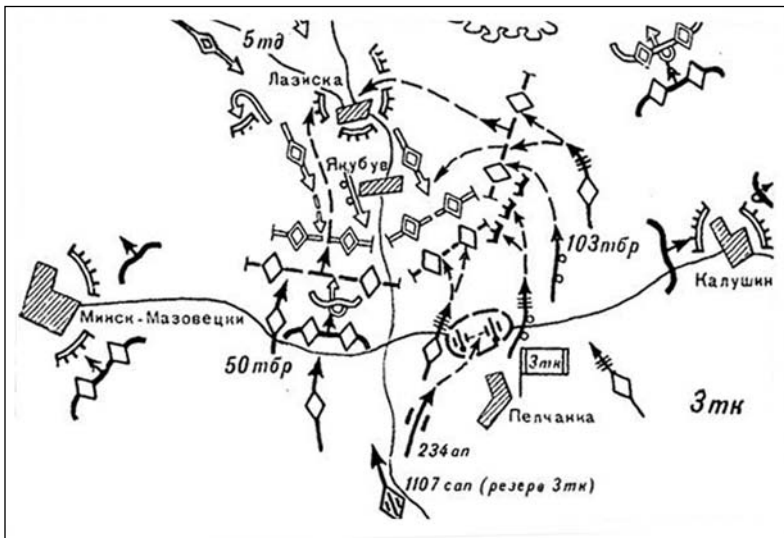


Схема 2. Встречный бой 103 тбр. 28.07. 1944 г

ды вынудили противника вводить в сражение свои главные силы не одновременно, а последовательно.

Командующий 4-й танковой армией решил сковать немцев передовыми отрядами с фронта и двусторонним охватом силами армии разгромить вырвавшуюся вперед 17-ю танковую дивизию врага.

Танковые корпуса, осуществив маневр, после ожесточенных танковых боев к исходу 13 января выполнили поставленную задачу, а утром следующего дня разгромили подошедшую к полю сражения и 16-ю танковую дивизию противника. Остатки 24-го танкового корпуса были окружены и уничтожены в районе южнее Кельце. Гитлеровцы в этом встречном сражении потеряли более 180 танков и много боевой техники.

Таким образом, разгром контрударной группировки врага был осуществлен по частям, нанесением ударов по флангам противника и сковыванием его группировки частью сил армии с фронта.

Боевой опыт показал особую выгоду в своевременном использовании во встречных сражениях открытых флангов в боевых порядках врага, так как их наличие всегда создавало благоприятные условия для широкого маневра с целью нанесения внезапных и глубоких ударов по флангам и тылу. Поэтому обеспечение флангов, являющихся самым уязвимым местом в боевом построении войск, всегда было важно для успеха во встречном бою и сражении. Во всех случаях особое значение для достижения успеха имели разведка, упреждение в развертывании и нанесении внезапного удара, искусное маневрирование силами и средствами, своевременное наращивание силы удара вводом второго эшелона и резерва (схема 2).

Характерной чертой применения и действий танковых войск в операциях на Курской дуге, в Белорусской операции «Багратион» было активное

маневрирование их в зависимости от изменяющихся условий обстановки, нанесение рассекающих ударов и разгром противника по частям. Примечательно, что опыт, полученный нашими войсками, позволил советским танковым корпусам и армиям уверенно провести встречные сражения с использованием открытых флангов во Львовско-Сандомирской операции.

Так, в этой операции 1-го Украинского фронта участвовали 1-я, 3-я гвардейская и 4-я танковая армии, 4-й гвардейский, 25-й и 31-й отдельные танковые корпуса, 150-я отдельная бригада и 12 отдельных танковых и самоходных полков.

На рава-русском направлении в первые же пять дней ударами 25-го танкового, 1-го гвардейского кавалерийского корпусов и соединений 3-й гвардейской танковой армии, действовавшей на львовском направлении, были окружены в районе Бродов восемь вражеских дивизий.

В эти же дни была введена 1-я гвардейская танковая армия с задачей форсировать реку Западный Буг и развить наступление на Рава-Русскую. Стремительным ударом соединения армии разгромили врага на подступах к реке, захватили плацдармы и перешли к широкому маневренным действиям при продвижении на запад.

На львовском направлении в связи с сильным сопротивлением противника для завершения прорыва его главной полосы 3-й гвардейской танковой армии пришлось ввести передовые отряды (от 7-го танкового и 9-го механизированного корпусов). Однако оборона была прорвана только на узком участке в 4—5 км. Учитывая возможный подход резервов противника, 3-ю гвардейскую танковую армию решено было ввести через эту узкую горловину, названную «колтовским коридором», который простреливался насквозь. Корпусам армии тем не менее удалось прорваться через этот коридор и устремиться в глубину.

А поскольку в полосе 38-й армии прорыв обороны замедлился, то намеченный ввод в него 4-й танковой армии срывался, ее тоже направили в «колтовский коридор». Ар-

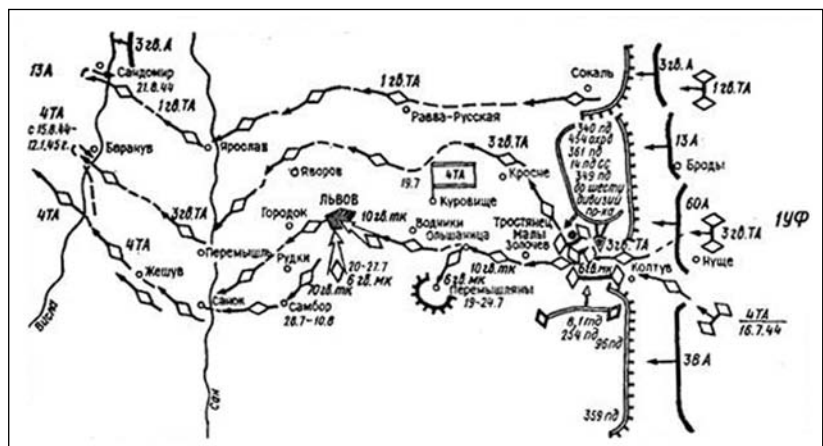


Схема 3. Советские танки во Львовско-Сандомирской операции (июль — август 1944 г.)

мии было приказано обойти Львов с юга и перерезать пути отхода противника.

4-я танковая армия 18 июля преодолела «коридор» (по одному маршруту), а ее 10-й гвардейский корпус овладел районом Олышаницев и получил возможность перейти к маневренным действиям. 6-й гвардейский механизированный корпус вынужден был отражать яростные контратаки гитлеровцев южнее Золочева. Глубина построения армии составляла 55—60 км, недоставало горючего. Но, несмотря на трудности, танкисты пробивались с боями вперед и вскоре вышли на подступы к Львову (схема 3).

Ввод двух танковых армий через один узкий коридор (пять корпусов, более 800 танков), да еще по одному маршруту в непрерывных контратаках с флангов, был единственным примером в ходе войны и свидетельствовал о высоком искусстве командования фронтом и армий.

С выходом этих войск в глубину войска в течение пяти дней — к 22 июля разгромили окруженную в Бродах группировку противника (уничтожено 38 тысяч солдат и офицеров, взято в плен более 17 тысяч человек).

3-я и 4-я танковые армии приступили к разгрому львовской группировки, а 1-я гвардейская танковая армия развила наступление на запад. За три дня она с боями преодолела 120 км и вышла к реке Сан, захватив передовыми отрядами плацдармы.

Выход крупных танковых сил на левый берег Сана, в глубокий тыл врага, оказал большое влияние на ход борьбы за Львов, которая протекала исключительно напряженно. Еще 20 и 21 июля 3-я гвардейская и 4-я танковые армии предпринимали попытки овладеть Львовом с ходу, но успеха не добились. Противник усилил свою группировку в районе города соединениями, переброшенными из-под Станислава. Командующий фронтом приказал 3-й гвардейской танковой армии обойти Львов с севера, выйти в районы Яворова и Судовой Вишни и отрезать пути отхода львовской группировки на запад. 4-я танковая армия должна была нанести удар в обход города с юга, а войска 60-й и 38-й армий — наступать на Львов с востока.

22 июля начался марш-маневр 3-й гвардейской танковой армии в обход Львова. Преодолев расстояние в 135 км, армия к утру 24 июля вышла в заданный район. Пути отхода врага на запад были отрезаны, сложились выгодные условия для удара по Львову с запада. Этот блестящий марш-маневр, подчеркивал маршал И. С. Конев, имел для фронта важное оперативное значение.

4-я танковая армия в эти дни завязала бои на юго-восточной окраине Львова силами 10-го гвардейского танкового корпуса генерала Е. Е. Белова. Первыми в город ворвались танкисты 63-й и 62-й гвардейских танковых бригад, которыми командовали полковники М. Г. Фомичев и С. А. Денисов. В этих боях героический подвиг совершил экипаж Т-34 «Гвардия» 63-й гвардейской танковой бригады, в состав которого входили командир танка лейтенант А. Н. Додонов, механик-водитель Ф. П. Сурков, башенный стрелок А. А. Мордвинцев и радист А. П. Марченко.

Экипаж получил задачу пробиться к центру города и водрузить красный флаг на львовской ратуше. Путь танку должен был показывать старшина Марченко, который до войны работал во Львове и хорошо знал город. Вместе с отважны-

ми танкистами действовали автоматчики, которые размещались десантом на танке. 23 июля танк «Гвардия» прорвался к центру города и подошел к ратуше, Марченко с группой автоматчиков уничтожил охрану, ворвался в здание, поднялся на башню и водрузил на ней алый флаг. Гитлеровцы, увидев советское знамя, открыли ураганный огонь по ратуше и танку. При выходе из здания Марченко был смертельно ранен. Несколько дней экипаж танка «Гвардия» вел бои в городе, уничтожив свыше ста гитлеровцев и восемь танков. Однако противник подбил машину гвардейцев. Лейтенант Додонов был убит, механик-водитель Сурков и башенный стрелок Мордвинцев тяжело ранены.

В боях за Львов проявили мужество и другие воины 63-й гвардейской танковой бригады. Многие из них были награждены боевыми орденами, а наиболее отличившиеся удостоены звания Героя Советского Союза.

Среди них командир бригады полковник М. Г. Фомичев, командир взвода старший лейтенант Д. М. Потапов, механик-водитель танка «Гвардия» старшина Ф. П. Сурков.

Напряженность сражения в районе Львова нарастала. 26 июля на восточную окраину города ворвались воинские части 4-го гвардейского танкового корпуса генерала П. П. Полубоярова и соединились с 10-м гвардейским танковым корпусом, который уже несколько дней сражался на улицах Львова. В южной части города вел бои 6-й гвардейский механизированный корпус, которым командовал генерал А. И. Акимов. С запада на Львов наступал 7-й гвардейский танковый корпус 3-й гвардейской танковой армии под командованием генерала В. А. Митрофанова.

Наступая смело и решительно, танковые и механизированные соединения фронта во взаимодействии с войсками 60-й, 38-й армий и авиацией после ожесточенных боев 27 июля освободили Львов. В этот же день, осуществив успешный маневр, танкисты освободили Перемышль. Внезапный удар по городу с востока нанес 6-й гвардейский танковый корпус 3-й гвардейской танковой армии под командованием генерала В. В. Новикова. Северной частью города овладели воины 11-го гвардейского танкового корпуса 1-й гвардейской танковой армии и 25-го отдельного танкового корпуса. При этом заключительная атака гарнизона была проведена ночью. Остатки вражеских войск, выбитые из Львова, стали отходить на юго-запад на Самбор, но и здесь они подверглись сильным ударам танков 9-го механизированного корпуса генерала И. П. Сухова.

Противника, отступающего из Львова, преследовала 4-я танковая армия. Ее соединения быстро вышли на подступы к Самбору, но здесь встретили организованное сопротивление врага. Затяжные бои на этом направлении велись вплоть до 12 августа.

Таким образом, напряженные сражения, которые вели войска 1-го Украинского фронта в течение двух недель, закончились большой победой. Были разгромлены крупные группировки врага, а их остатки отброшены к предгорьям Карпат и за Сан. Наши танковые войска за две недели, непрерывно меняя направления ударов, совершая обходы, не втягиваясь в затяжные бои, смело действуя в отрыве от стрелковых соединений, а при необходимости и совместно с ними продвинулись на 200 км и создали на сандомирском направлении большую оперативную брешь. ■

Аннотации статей

А. А. Пинчук

Небесные дела

Автор в небольшом отчете, посвященном выступлению главнокомандующего ВВС России генерал-полковника Александра Зелина, рассказывает об основных аспектах организационных изменений в структуре и боевом составе Военно-воздушных сил, а также о новых образцах вооружения и военной техники, поступающих в ВВС.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: главнокомандующий Военно-воздушными силами России; Главное командование ВВС; командование дальней авиации; командование военно-транспортной авиации; вертолет Ми-26; фронтовой истребитель-бомбардировщик Су-34; самолет дальнего радиолокационного обнаружения А-100; система ПВО «Витязь».

Ю.А. Белоусов

Эшелон над Енисеем

В корреспонденции освещается факт наведения силами военных железнодорожников Центрального военного округа наплавного железнодорожного моста через реку Енисей. Автор рассказывает о том, как непросто было подчиненным полковника О. Брагина выполнить поставленную задачу. Тактико-специальное учение для воинов 51-й отдельной железнодорожной бригады ЦВО поистине стало настоящей школой боевого мастерства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: наплавной железнодорожный мост; река Енисей; Центральный военный округ; военные железнодорожники; геодезические работы; речное дно; укладка железнодорожного полотна.

С.В. Захаров

Мотострелковый батальон: организация и ведение обороны ночью

В статье освещены вопросы организации, порядок выполнения тактических задач при ведении обороны мотострелковым батальоном ночью как одного из наиболее сложных видов тактических действий в современных условиях. Данные вопросы рассматриваются с учетом значительного повышения в общевойсковом бою эффективности систем и средств разведки и поражения в армиях ведущих иностранных государств.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мотострелковый батальон; приборы ночного видения; ночной бой; переход к обороне; система огня; построение боевого порядка; рекогносцировка; переход к обороне в условиях соприкосновения с противником.

А.И. Педан

Тактико-строевое занятие: как его провести грамотно и поучительно

В статье автор предлагает, как методически грамотно и поучительно, а главное, по-новому можно провести тактико-строевое занятие по теме «Взвод в обороне».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тактико-строевое занятие; взвод в обороне; учебное место; материальное обеспечение занятия; рекогносцировка; план ТСЗ.

В.А. Генералов

Подготовка тактических учений с боевой стрельбой

В статье автор дает подробную методику подготовки тактического учения с боевой стрельбой с указанием обязанностей соответствующих должностных лиц, глубины мишенной обстановки и расчетом боеприпасов на каждый его этап.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тактическое учение; боевая стрельба; мишенная обстановка; нормы расхода боеприпасов; рекогносцировка; план проведения учения; розыгрыш учения; район учения.

А. Л. Котик

Мотострелковый батальон в противодесантной обороне морского побережья

Анализ материалов зарубежной военной печати показывает, что вооруженные силы развитых в военном отношении государств мира по-прежнему большое значение придают морским десантным операциям. Они относятся к числу важнейших оперативно-стратегических задач, особенно тех, которые будут решаться в начальном периоде войны. Надо полагать, что по мере развития средств вооруженной борьбы возможности наступающих со стороны моря будут постоянно возрастать, а их морские десанты представлять все более серьезную угрозу. В связи с этим противодесантной обороне морского побережья в современных условиях необходимо уделять значительное внимание и в повседневной боевой подготовке учить подразделения и части вопросам противодесантной обороне морского побережья.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мотострелковый батальон; оборона морского побережья; противодесантная оборона; противник; десант; катера на воздушной подушке.

А.А. Уханов

Огневая подготовка и психологическая готовность военнослужащих

В статье показаны роль и значение психологической подготовки военнослужащих при выполнении ими задач по огневой подготовке, а также раскрыты методические приемы работы командира, позволяющие ему с максимальной эффективностью обучать

подчиненных стрельбе из личного оружия и вооружения боевой машины.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: психологическая готовность военнослужащего; огневая подготовка; боевая обстановка; боевая активность военнослужащего; моделирование действия в бою; специалист-психолог.

В.Б. Суганов

Огневая подготовка с позиций военной науки

В статье автор с позиций системного научного подхода рассматривает огневую подготовку как комплекс взаимосвязанных элементов, определяющих построение, содержание и функционирование учебного процесса, направленного на достижение целей и задач огневой подготовки. И самое главное — он дает практические рекомендации командирам, как лучше организовать и провести занятия по огневой подготовке.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: военная наука; система огневой подготовки; живая сила противника; общевойсковой бой; учебный процесс; организация; планирование; контроль; регулирование; объективный контроль.

Д.Г. Ермак

Защита войск от высокоточного оружия противника

В статье на основе опыта локальных войн и вооруженных конфликтов показано, что перспективой развития вооруженных сил стран мира становятся такие тенденции, как:

– разработка новых современных и эффективных средств разведки;

– преобладание высокоточного оружия (ВТО) в применяемых средствах поражения. В связи с этим возрастает угроза поражения войск и военных объектов ВТО противника и защита от него должна осуществляться непрерывно, на протяжении всего периода выполнения боевой задачи в любых условиях обстановки в комплексе с другими организационными и техническими мероприятиями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: высокоточное оружие (ВТО); крылатые ракеты; носители и атакующие элементы ВТО; устройства управления и наведения; управляемые боеприпасы; инженерные мероприятия и мероприятия тактической маскировки.

А.И. Бехтер, В.И. Терехов

Принятие командиром решения с точки зрения современной науки

Резкое увеличение объема исходных данных, имеющих сил и средств, возрастание динамики происходящих процессов с одновременным уменьшением времени на выработку решения приводят к необходимости использования должностным лицом органа управления новых методов визуализации актуальной информации для быстрого анализа обстановки и принятия рационального варианта действий. При этом особое внимание должно уделяться инновационным методам принятия и моделирования решений. В ка-

честве одного из таких методов в статье предлагается использовать метод анаморфирования, относящийся к когнитивной компьютерной графике. Метод позволяет визуализировать сложные распределения различных показателей, которые необходимо учитывать должностному лицу органа управления при принятии решения на электронной карте местности, уменьшая размерность пространства решения пропорционально количеству анализируемых показателей. С учетом недостатков существующих методов разработаны два модифицированных варианта, один из которых работает на подготовительном этапе принятия решения, а второй в реальном режиме времени. Показано, что метод анаморфирования является перспективным методом, позволяющим принимать решение и проводить визуальное моделирование решения с учетом как отдельных, так и комплексных актуальных показателей в различных режимах работы должностных лиц всех уровней.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: должностное лицо органа военного управления; инженерное обеспечение боевых действий; методы когнитивной компьютерной графики; алгоритм анаморфирования; морфинг; модифицированный алгоритм анаморфирования.

Н.К. Бронево

Танки в локальных войнах

Автор статьи исследует тактику применения танковых войск в локальных конфликтах. На конкретных примерах из опыта ирано-иракской и арабо-израильских войн он показывает, как каждая из воюющих сторон использовала танки для достижения успеха в той или иной операции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: танки; локальные конфликты и войны; тактика применения танковых войск.

Ю.В. Топор

Нетрадиционная война — главная задача сил специальных операций сухопутных войск США

В статье говорится о главной задаче сил специальных операций сухопутных войск США — ведении нетрадиционной войны. Раскрываются ее цели, содержание, этапы, задачи и роль формирований ССО СВ США на каждом из них, а также некоторые сведения об обучении личного состава в этом отношении.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: силы специальных операций США; войска специального назначения США; нетрадиционная война; иррегулярная война.

Н.И. Костяев, В.Н. Кучаров, А.Ю. Греков

Опознавание объектов в единой системе управления

В статье авторы исследуют проблему опознавания объектов в единой системе управления в тактическом звене, в частности, за счет чего можно повысить эффективность объединенной группировки разнородных войск (сил) при одновременном снижении общих потерь на земле и в воздухе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: единая система управления в тактическом звене; опознавание объектов сухопут-

ных войск; боевое применение; система опознавания; поражение своих войск; разведка объектов противника; обозначение линии соприкосновения с противником; обозначение границ районов расположения войск.

С.В. Власов

Вода как элемент боевой готовности войск

Официальный представитель Управления пресс-службы и информации Министерства обороны Российской Федерации по Сухопутным войскам сообщает, что в 2011 году на оснащение соединений и воинских частей инженерных войск Вооруженных Сил РФ начала поступать новая станция комплексной очистки воды СКО-10К, которая по своим тактико-техническим характеристикам не уступает лучшим зарубежным аналогам. В свое время с ее помощью военнослужащие, участвовавшие в контртеррористической операции на Северном Кавказе и операции по принуждению Грузии к миру, обеспечивались чистой питьевой водой. Примечательно, что новая станция СКО-10К может опреснять морскую воду.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: станция комплексной очистки воды СКО-10К; чистая питьевая вода; Северный Кавказ; операция по принуждению Грузии к миру; ликвидация загрязнений; технология очистки воды.

М.С. Ряховский, Ю.А. Феофанов

Мобильные установки для водоподготовки

В статье автор исследует возможности мобильных установок для водоподготовки в полевых условиях. В частности, в материале рассмотрены технологические системы двух современных мобильных установок.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мобильные установки по водоподготовке; полевые условия; очистка воды; обеззараживание; осветление воды; дезактивация; насос.

Н.В. Хорунжий

Боевые действия танковых войск в тактических примерах

В статье на примере Белорусской, Висло-Одерской и Львовско-Сандомирской военных операций в динамике показывается, как в ходе боев с немецко-фашистскими войсками совершенствовалась тактика действий советских танковых войск, расширялись их задачи. Излюбленными тактическими приемами наших танкистов стали встречные бои, выход во фланг противнику и его охват.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: танковые корпуса; танковые бригады; прорыв тактической зоны обороны; направление главного удара; выход во фланг; встречный бой; охват; Белорусская операция «Багратион», Львовско-Сандомирская операция; Висло-Одерская операция.

ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

1. Тематика статей, представляемых диссертантом для публикации в журнале, должна соответствовать одной из отраслей наук (согласно действующей номенклатуре специальностей научных работников), по которым журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных изданий и журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук».

2. Рукописи представляются в электронном виде (на компакт-диске или диске 3,5 в формате *.doc) и в машинописном варианте, отпечатанном на одной стороне листа формата А4, с подписью автора. По электронной почте статьи принимаются только по предварительной договоренности с редакцией. Сканированные тексты не принимаются.

3. К рукописи прилагаются сведения об авторе на русском и английском языках (фамилия, имя, отчество полностью; полное название организации — место работы автора в именительном падеже, страна и полный почтовый адрес; должность и подразделение организации; ученая степень и ученое звание (если имеются); адрес электронной почты; телефоны для контактов; корреспондентский почтовый адрес).

4. Требования к оформлению статей:

– статья должна быть объемом: для соискателей ученой степени кандидата наук — не более 10 с., доктора наук — 12 с. (из расчета 2000 — 2200 знаков с пробелами на странице);

– параметры страницы: слева — 2,5 см; сверху и снизу — 2 см; справа — 1,2 см; шрифт — Times New Roman; кегль 14 пт; межстрочный интервал — множитель 1,3; отступ абзаца — 1,2; выравнивание — по ширине; опция — перенос слов;

– название статьи приводится на русском и английском языках;

– обязательными элементами после заглавия статьи должны быть аннотация (не более 15 строк) и список ключевых слов; шрифт — Times New Roman; кегль 12 пт; отступ абзаца — 1,2; межстрочный интервал — одинарный; выравнивание — по ширине; на русском и английском языках;

– обязательно указывается шифр ВАК (согласно действующей номенклатуре специальностей научных работников), опционально — код УДК и (или) ГРНТИ;

– при наборе текста между инициалами и фамилиями, а также годом и буквой «г» обязательно ставится неразделимый пробел «Ctrl+Shift+пробел»;

– исходные таблицы, схемы, графики (пронумерованные и озаглавленные) представляются в отдельном файле в формате программы, в которой они были созданы;

– ссылки на источники цитат и иной информации оформляются в тексте в порядке упоминания, в квадратных скобках с указанием страници; в конце статьи приводится и расшифровывается список указанной в ссылках литературы, оформленный по ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

– текстовые примечания, если они предусматриваются, делаются в виде обычных сносок на каждой странице.

5. В конце рукописи автор собственноручно подтверждает свое согласие, в случае опубликования, на размещение статьи в Интернете (в системе Российского индекса научного цитирования на платформе Научной электронной библиотеки и (или) на сайте издания) и (или) заключает с издательством соответствующий договор.

6. Ответственность за подбор и достоверность приведенных фактов, цитат, статистических и социологических данных, фамилий и инициалов, прочих сведений несут авторы.

7. Поступившие рукописи в обязательном порядке проходят рецензирование. Статьи, получившие положительные рецензии, выносятся на рассмотрение редакционной коллегии.

8. Статьи к публикации выбираются по конкурсу в соответствии с основной темой каждого номера и в порядке поступления. Преимущественное право при определении очередности публикации имеют статьи по основной проблематике журнала (боевая подготовка; военное строительство; строительство Вооруженных Сил; военные аспекты безопасности государства; общие основы военной науки; тактика общая; основы оперативного искусства; военное обучение и воспитание; военная педагогика и психология; управление повседневной деятельностью войск; оборонно-промышленный комплекс; военная экономика и тыл; военная система управления и связи; системный анализ; моделирование боевых действий; компьютерные технологии в военном деле, наука, культура и образование, педагогика) и статьи лиц с учеными степенями.

9. Издательство информирует авторов о причинах, которые не позволили принять решение о публикации представленных рукописей.

10. Плата за публикацию рукописей не взимается.

АРМЕЙСКИЙ СБОРНИК

COLLECTED ARMY ISSUES

БЕЛОУСОВ Юрий Александрович — 119160, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д. Т. +7 495 693 58 56.

БЕХТЕР Александр Иванович — профессор кафедры управления войсками, кандидат военных наук, Военный учебно-научный центр Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации». 109156, г. Москва, ул. Маршала Полубоярова, 20/39. bechter_53@mail.ru. Т. +7 916 332 16 43.

БРОНЕВОЙ Николай Константинович — профессор Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», доктор военных наук, полковник в отставке. 119810, г. Москва, Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4. Т. +7 495 670 13 88.

ВЛАСОВ Сергей Валентинович — официальный представитель Управления пресс-службы и информации Министерства обороны Российской Федерации по Сухопутным войскам, подполковник. 119160, г. Москва, ул. Хорошевское шоссе, д. 38. Т. + 7 495 693 58 56.

ГЕНЕРАЛОВ Виктор Аркадьевич — генерал-полковник в отставке. 119160, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д. Т. +7 495 693 58 56.

ГРЕКОВ Александр Юрьевич — начальник отдела АСУ центра научных исследований системных оперативно-тактических исследований Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», подполковник. 119810, Москва Г-810, ул. проезд Девичьего Поля, д. 4. Т. +7 926 525 53 20.

ЕРМАК Дмитрий Григорьевич — старший преподаватель кафедры тактики Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», кандидат военных наук, полковник. 119810, г. Москва, Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4. Корреспондентский почтовый адрес: 119992, г. Москва, проезд Девичьего Поля, дом 2, кв. 237. Т. +7 499 267 01 00, доб. 21-87 (служ.); +7 926 226 03 12. E-mail: edg2008@mail.ru.

ЗАХАРОВ Сергей Владимирович — адъюнкт кафедры тактики Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», подполковник. 119810, г. Москва, Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4. Т. +7 766 57 58, доп. 24 33.

КОСТЯЕВ Николай Иванович — старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела АСУ центра научных исследований системных оперативно-тактических исследований Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», кандидат военных наук, полковник в отставке. 119810, Москва Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4. Т. +7 926 525 53 20.

КОТИК Андрей Леонидович — преподаватель кафедры тактики Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации».

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Аннотация

В аннотации приводятся сведения, которые дополнительно к заглавию и подзаголовочным данным характеризуют тему, проблему, предмет содержания статьи, цель выполненной работы и ее результаты, отмечается их новизна. Приводится на русском и английском языках.

Ключевые слова

Ключевые слова в условиях современной информации считаются обязательными и помещаются за аннотацией отдельной строкой на русском и английском языках.

Ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой.

Ключевыми являются слова или словосочетания из текста статьи, которые несут в нем существенную смысловую нагрузку с точки зрения информационного поиска.

Поскольку процесс выделения ключевых слов имеет целью адекватно передать смысловое содержание во всех его аспектах, индексирование должно основываться не только на терминах, но и на идеях и понятиях, содержащихся в статье. Процесс выбора ключевых слов должен осуществляться автором по всему тексту с охватом всех основных смысловых аспектов ее содержания.

В качестве ключевых слов могут выступать также многословные (двухсловные, трехсловные) словосочетания, например, существительные с определением и служебными словами. Эти группы слов обычно представляют собой устойчивые словосочетания или единое смысловое целое для данного контекста. Использование бинарных терминов, состоящих из определения и определяемого элемента, помогает конкретизировать мысль.

Редакция принимает к рассмотрению рукописи (распечатанный экземпляр и на электронном носителе) объемом не более одного авторского листа, набранного в Word 95, 97, 2000 — 2007 через два интервала с постраничными сносками и концевыми ссылками на использованные источники. Ответственность за достоверность информации, точность цифр и цитат, а также за то, что в материалах нет данных, не подлежащих открытой публикации, несут авторы.

В соответствии с действующим законодательством редакция имеет право не вступать с авторами в переписку, о результатах рецензирования не сообщать, рукописи не возвращать. Позиция редакции не обязательно совпадает с точкой зрения авторов. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Армейский сборник» обязательна.

Присланные в редакцию материалы и электронные носители авторам не возвращаются.

За справками о присланных в редакцию материалах обращаться по тел.: (495) 693-57-57.

119992, г. Москва, ГСП-2, проезд Девичьего Поля, дом 4.
 Корреспондентский почтовый адрес: 107078, г. Москва, ул. Садовая-Спасская, д. 3, корп. 2, ком. 1402.
 Т. +7 499 795 90 00, доб 25-03; +7 926 396 96 80 (моб.).

КУЧАРОВ Владислав Назарович — начальник лаборатории АСУ центра научных исследований системных оперативно-тактических исследований Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», кандидат военных наук.
 119810, г. Москва, Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4.
 Т. +7 499 795 90 93; +7 962 984 93 94.

ПЕДАН Александр Иванович — полковник в отставке.
 119160, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д. Т. +7 495 693 58 56.

ПИНЧУК Александр Александрович —
 119160, г. Москва, ул. Хорошевское шоссе, д. 38. Т. +7 495 693 58 56.

РЯХОВСКИЙ Михаил Сергеевич — аспирант Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета.
 119160, г. Москва, ул. Хорошевское шоссе, д. 38. Т. +7 495 693 58 56.

СУГАНОВ Василий Борисович — старший преподаватель кафедры управления тылом и техническим обеспечением Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», кандидат военных наук, подполковник.
 119810, г. Москва, Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4.
 Т. +7 766 57 58, доп. 22 42; +7 926 369 46 70 (сотовый).

ТЕРЕХОВ Валерий Игоревич — доцент, старший преподаватель кафедры тактики, кандидат технических наук, Военный учебно-научный центр Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации».
 141400, Московская обл., г. Химки, ул. Пожарского, д. 14/42.
 kurd17777@gmail.com. Т. +7 916 641 99 56.

ТОРОП Юрий Васильевич — кандидат военных наук, подполковник запаса.
 142460, Московская область, Ногинский район, пос. им. Воровского, ул. Рабочая, д. 8, кв. 2.
 Т. +7 905 592 79 81.

УХАНОВ Алексей Альбертович — адъюнкт кафедры управления тылом и техническим обеспечением войск Военного учебно-научного центра Сухопутных войск «Общевойсковая академия Вооруженных Сил Российской Федерации», майор.
 119810, г. Москва, Г-810, проезд Девичьего Поля, д. 4.
 Т. +7 495 766 57 03, +7 499 709 60 87, (моб.) +7 926 962 71 81.

ФЕОФАНОВ Юрий Алексеевич — профессор Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, доктор технических наук.
 119160, г. Москва, ул. Хорошевское шоссе, д. 38. Т. +7 495 693 58 56.

ХОРУНЖИЙ Николай Васильевич — доктор военных наук, полковник в отставке.
 115408, г. Москва, ул. Паромная, д. 25, кв. 134. Т. +7 495 693 58 56.

Журнал «Армейский сборник» публикует лишь те материалы и документы, в которых имеются почтовый адрес, ученая степень, ученое звание, номера телефонов автора, указаны полностью его должность, фамилия, имя, отчество, серия и номер паспорта (для военнослужащих — воинское звание, данные паспорта и удостоверения личности), число, месяц и год рождения.

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

К.Е. МАКСИМОВ

Заместитель главного редактора

В.Д. КУТИЩЕВ

Ответственный секретарь редакции

А.Н. ОВЧИННИКОВ

Ведущие научные редакторы

Ю.С. КУЧЕРОВ, Ю.А. БЕРЕГЕЛЯ

Ведущие редакторы

О.А. РЫЖОВА, Г.Н. УСАЧЕВА

Обозреватели

В.М. БОГДАН, А.Ш. САЛИХОВ

Перевод

В.С. СИДОРОВ

Компьютерный набор

И.И. КОЧЕРГА

Дизайн и верстка

С.И. БОЛИНАЙЦ

Адрес редакции для переписки: 119160, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д, редакция журнала «Армейский сборник».
 Тел.: (495) 693 57 35,
 Тел./факс: (495) 693 57 57.
 E-mail: armymagazine@gmail.com

Регистрационное свидетельство
 № 012381 от 8 февраля 1994 года.

Учредитель: Министерство обороны РФ
 Подписано в печать 03.11.2010 г.
 Формат 60x84 1/8
 Усл. печ. л. 8 + вклейка 1 печ. л.
 Зак. № Тираж экз.
 Свободная цена

Электронная версия журнала «Армейский сборник»
 на сайте Министерства обороны РФ
<http://sc.mil.ru/social/media/magazine>

Журнал издается Редакционно-издательским центром
 Министерства обороны РФ:

119160, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38 д.

Отпечатано в ООО «Красногорская типография»:
 143400, Московская область, г. Красногорск,
 Коммунальный квартал, д. 2

Ответственность за достоверность информации, точность фактов, цифр и цитат, а также за наличие в материалах сведений, не подлежащих открытой публикации, несут авторы. За содержание рекламы отвечает рекламодатель. В соответствии с Законом РФ «О средствах массовой информации» редакция может не вступать в переписку с авторами. Рукописи рецензируются и не возвращаются. Позиция редакции не обязательно совпадает с точкой зрения авторов.

© При перепечатке материалов, опубликованных в журнале, ссылка на «Армейский сборник» обязательна

Подписной индекс журнала 73452

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Военные Комиссариаты

Первое и единственное в стране
профессиональное издание
для территориальных органов
Минобороны России

Стоимость подписки
одного номера
бюллетеня на 2011 год
в Агентстве
“Военинформ” МО РФ
составит 190 руб.,
на полугодие – 570 руб.,
на год – 1140 руб.



Военные Комиссариаты Проблемы

На огневом рубеже...
губернаторы

Новый раздел -
ГОМУ ГШ
информирует
разъясняет
рекомендует

Военная служба по
призыву и по контракту:
анализ в цифрах и
фактах

Оптимизация
военкоматов:
оснований для
беспокойства нет



Опыт

Анализ

Методика

Хроника

Память



Адрес редакции: 119160, г. Москва, ул. Знаменка, 19,
Агентство “Военинформ” МО РФ
Тел.: (495) 696-39-46 (подписка), 696-83-01 (деж.). Факс: (495) 696-83-04

**АРМЕЙСКИЙ
АСБОРНИК**

— это журнал, из публикаций которого можно узнать о ходе военного строительства в нашей стране, о путях повышения эффективности боевой подготовки видов и родов войск Вооруженных Сил, о новых образцах отечественной военной техники и вооружения, о проблемах военной науки, образования и культуры, а также о тыловом и финансово-экономическом обеспечении, социальной и правовой защите военнослужащих, ветеранов военной службы и членов их семей.

АС

**—ЖУРНАЛ
ДЛЯ ВОЕННЫХ
ПРОФЕССИОНАЛОВ**



Это журнал, на страницах которого идет разговор только о военном деле и обо всем, что с ним связано.

Это журнал, в котором реклама бьет точно в цель, обеспечивая высокую эффективность, поскольку с ней знакомятся настоящие профессионалы военного дела и специалисты оборонно-промышленного комплекса.

**Подписаться на журнал
можно с любого месяца.**

Индекс: 73452 — для подписчиков Российской Федерации, СНГ и стран Балтии.
ISSN 1560-036X